Tech.
16. m

Techn. 16 m

in 4.°

Historia naturalis. Regnum minerale
De Mineralogia in genere 707.

~~Lit. № 21.~~

Cronegg

Einband - Sammlung

Nützliche Anwendung
der
Mineralien
in den Künsten,
und wirthschaftlichen Dingen
zum
allgemeinen Gebrauche
aus den chymischen mit der Naturgeschichte dieser Körper verbundnen Abhandlungen
des Herrn
Ludwig Rousseau,
Sr. Churfürstl. Durchleucht in Baiern Rathes, der Arzneygelehrtheit Doctors, und öffentlichen Lehrers der Scheidekunst auf der hohen Schule
zu Ingolstadt,
wie auch
der churbaierischen Gesellschaft sittlich- und Landwirthschaftlicher Wissenschaften zu Burghausen
Mitgliedes.

R

Zusammengetragen von
Maximilian Leopold
des Heil. Röm. Reiches Freyherrn
von Cronegg,
auf Loder- und Aesenham, beyder Rechte, und der mit der Naturskunde verbundnen Scheidekunst Kandidaten.

Im Verlage
Bey Anton Attenkhover, akademischen Buchbinder.
Ingolstadt gedrucket bey Ferd. Lutzenberger, Universitäts Buchdr. 1773.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Nulli ſatis eruditi, quibus noſtra ignota ſunt. *Cicero lib.* I. *de finibus.*

Nützliche Anwendung der Mineralien ꝛc.

Kann gedrucket werden; weil darinn nichts wider die Religion, wider den Staat, noch gegen die guten Sitten gefunden worden ist.

Sign. München in dem Churfürstl. Hochlöbl. Bücher-Censur-Collegio den 20. April 1773.

Wilhelm Wodiczka, Sekretär.

* * *

Dem

hochgebohrnen Herrn

Maximilian Franz Joseph

des Heil. Röm. Reiches Grafen

von Berchem,

auf

Niedertraubling, Mangolting, Dengling, Piesing,

Haiming, Ritzing, Mundesheim, Schedling, Troßberg,

Heretsheim, und Schernau,

Churfürstl. Kammerer,

wirkl. geheimen Rathe,

und Conferenzministern,

Hofkammer- und Commercienkollegii

Präsidenten,

General-Intendant

der churfürstl. Hof- und Lustgebäude,

Pfleger zu Osterhofen,

und Administrator

der Herrschaft Wald,

wie auch

der churbaierischen Gesellschaft

sittlich- und landwirthschaftlicher Wissenschaften

zu Burghausen

Präsidenten.

* * *

Aus einer kindlichen Schuldigkeit, und unbegränzten Ehrfurcht unterstehe ich mich **Eurer Gnaden** für die schon mehrere Jahre mit mir älternlosen Enkel gehabten Sorgen, meinen wenigen Fleiß als ein kleines Opfer hier vorzulegen.

Ich bin desto getroster, daß **Hochdieselbe** dieses gnädig anzunehmen

nehmen

nehmen belieben werden, als es Antheil an dem Wirthschaftlichen hat, zu dessen Beförderung **Eurer Gnaden** schon sehr vieles mit größtem, und unsterblichem Ruhme zum höchsten Nutzen des Staates gearbeitet haben.

Hier zeigte sich mir ein großes Feld **Hochderoselben** Lob zu spre-

chen

chen, wenn ich nicht fürchten müßte in einen Verdacht der Schmeicheley zu gerathen, und **Eurer Gnaden** hiedurch zu beleidigen.

Ich bitte also, diese wenigen Blätter um so gnädiger anzusehen, als sie von der Hand eines für das Vergnügen seines **theuersten, und höchstzuverehrenden Groß-**

vaters immer bemühten, und beeiferten Enkels gekommen sind, der sich in tiefester Ehrerbietung zu fernern Gnaden unterthänig empfiehlt.

Eurer Gnaden

unterthänig gehorsamer
Diener, und Enkel
Maximilian Leop. Freyherr von Cronegg.

Vorrede.

Das Beyspiel der preiswürdigsten Gesellschaft sittlich- und landwirthschaftlicher Wissenschaften zu Burghausen, worunter ein großer Theil des hohen Adels unter den unermüdeten, eifervollen, patriotischen Bemühungen ihres beständigen Vicepräsidenten des durch seine gegelehrte öconomische Abhandlungen sehr berühmten Leopold Freyherrn von Hartmann, Ritter des hohen königlich-schwedischen Vasa Ordens, Churbajerisch-adelichen Regierungsrath zu Burghausen,

und

und Mitgliede verschiedner hocher Academien, und Gesellschaften sich um die Wette beeifert Gemeinnützlich zu seyn, hat auch mich ermuntert solchen zu folgen.

Es war mir also bey meiner Ankunft auf der hochen Schule die Gründe der Rechtsgelehrsamkeit zu erwerben ein sonderlicher Gegenstand, nebst diesem mich auch um die Naturskunde, und Scheidekunst zu bekümmern. Wissenschaften! die in der Wirthschaft fast jedem unentbehrlich sind, und welche ich allen wünschen möchte.

Wieviel würde sich nicht ein Pfarrer Vertrauen erwerben, wenn er dem gemeinen Manne, dem Bauern in wirthschaftlichen Dingen rathen könnte. Ist nicht das Vertrauen schon der halbe Gewinn seiner Seele? Sollte man sich nicht eckeln? wenn man hören muß, daß Leute noch so rohe sind, und kein Bedenken tragen, andern rechtschaffnen Männern es zur Schande zu nehmen,

wenn

wenn sie auch auf dieser Seite das Vertrauen, und durch dieses ihren Nächsten Ganz zu gewinnen suchen.

Eben so vortheilhaft würde es Beamten, und landwirthschaftlichen Vorstehern seyn, welchen von Amtspflichten wegen die genaue Befolgung der höchsten landesherrlichen Befehle in Kammeralsachen obliegt. Vielmal wurden dieselben in ächter Erkänntniße der natürlichen Dinge, und der dadurch entspringenden Fähigkeit die Wirthschaft gründlich einzusehen, mit größtem Nutzen bewerkstelliget werden; wo sie im Gegentheile aus Mangel obbemeldter Eigenschaften bey landwirthschaftlichen Vorgesetzten, todt, und ohne Wirkung liegen bleiben müssen.

Ich habe daher meine Ruhestunden dafür verwandt, um mir dießfalls in meinen einsmaligen Pflichten keinen Vorwurf machen zu lassen; und eben dieses hat mich bewogen gegenwärtige

weni-

wenige Blätter als einen Auszug aus meines Lehrers Abhandlungen aufzusetzen, die ich mir von Mineralien gewählet habe. Wieviel ist mir wohl entkommen, und wie manches nützliche würde ich noch von wachsthümlich- und thierischen Dingen zu sagen gehabt haben, wenn mir nicht die Zeit gefehlet hätte.

Ich ließ mir endlich dieses auch darum sonderbar angelegen seyn, daß ich meinen werthgeschätzten Landesleuten in der That zeigen möchte, wie beeifert ich sey, sie zu gemeinnützlichen Wissenschaften zu ermuntern, damit auch dieselben mit mir dem Staate einstens wahre und nützliche Bürger abgeben können.

* * *

Mineralien sind theils flüßige, theils harte natürliche Körper, die nicht durch innere umlaufende Säfte, sondern durch äußerlichen Zusatz wachsen. Daß sie aber wachsen, können uns viele schöne Beyspiele versichern, indem man im Achat Moos, im Krystall Wasser, in England, Frankreich, Spanien, allerley eisene Werkzeuge, Frösche, Kröten, Krebsen, und zu Salzburg eine lebendige Fledermaus in Stein- und Marmelbrüchen angetroffen hat, * welches gewiß nicht hätte geschehen können, wenn diese Dinge anfänglich nicht weich gewesen wären.

Man theilet sie in erdhafte, salzichte, brennliche, steinichte, und metallische Körper ein.

Die

*) Sieh das Brem. Magazin I. Bande. S. 390. Manigfältigkeiten II. Jahrg. I. Viert. S. 161.

Die Erde ist ein Wesen, welches sich nicht nur mit dem Messer schaben, sondern auch mit dem Finger leicht zerreiben, und wenn sie rein ist, in dem Wasser nicht auflösen läßt.

Ich habe sie hier wegen ihres wirthschaftlichen Nutzen, der in sonderbare Betrachtung zu ziehen, in thonichte, kalkichte, sandichte, mergelichte, und gemeine Erde eingetheilet.

Erste Classe der Mineralien.

Thonerde.

Thonerde ist jene Gattung der Erde, die sich mit dem Wasser zu einem zähen Teige ankneten, auf der Scheibe drehen läßt, und in dem Feuer, wenn sie rein ist, erhärtet.

Meistens brauchbare Thone sind gemeine, oder Hafnerthone, Porcelan, Pfeifen, Bolar, Trippel, Walk, Farb, und Ziegelerde.

Hafnerthon.

Der Hafnerthon hat nebst oben gedachten Eigenschaften, die allen gemein sind, auch diese, daß er sich in dem Feuer roth brenne.

Man

Man hält ihn in seiner Art für den besten, wenn er mit daraufgegossnem Scheidewasser nicht aufbrauset; indem man aus diesem abnehmen kann, daß er keine Kalkerde in sich enthält, und daher zu den Gefässen sehr tauglich ist: hat er aber eine Kalkerde in sich, dessen Zeichen ist, wenn er mit dem Scheidewasser aufbrauset; so wird die Kalkerde durch das Brennen darinn zerstöret: die Gefässe bekommen Ritze, durch welches geschieht, daß sie zum Theile zerspringen, und die Flüßigkeiten durchlassen.

Ein Hafner solle daher um gute Geschirre verfertigen zu können, seinen Thon auf solche Art untersuchen.

Hat ein kalkartichter Thon auch Sand beygemischet: so fließt er in dem Feuer zu Schlacken zusammen. Wird er also bey Glockengießern, und andern Metallarbeitern zu Oefen, und Geschirren angewandt, muß man sich nicht verwundern, und das Unglücke auf eine Hexerey schieben, wenn ein solcher glasartichter Thon fließt, der Ofen Löcher bekömmt, und das Metall durchbricht.

Ein Fehler, der sehr oft vorkömmt, aber auch selten erkannt wird, wenn man guten und schlechten Thon nicht zu unterscheiden weis.

Es können also Glas- und Schmelzöfen niemals mit genugsamer Vorsicht gebauet werden.

Kenner dieser Arbeit haben durch Vermischung eines schon gebrannten, und frischen Thones dem Ungemache abgeholfen; indem sie der Masse durch beygesetzten gebrannten Thon eine Feuerbeständigkeit zuwegengebracht, die von größtem Nutzen gewesen.

Es lohnet der Mühe Bedacht zunehmen, sich bey Schmelzöfen einen feuerfesten Thon zuwählen.

Bräu- und Waschöfen sollen inwendig nicht mit Kalke, sondern allezeit mit Thone gemauert seyn; weil sich der Kalk durch das Feuer zerstöret, der Thon hingegen verhärtet.

Will man Sauerbrunnenflaschen verfertigen, muß unter den Thon Sand gemischet, und in das Feuer öfters Salz geworfen werden, dessen Dünste den mit Sande vermischten thonernen Gefässen das steinharte Wesen zuwegen bringen.

Ueberzieht man eine feine Gattung thonerner Geschirre mit Zinnasche, bekommen sie in dem Feuer eine weiße Glasur; man nennet sie alsdann unächtes Porcelan, oder Faiance.

Gebäude vor Feuersbrünsten zu bewahren, wird am besten gefunden Dachlatten, und Balken einen Messerrucken dick mit einem Kleister von geschlamm-

tem

tem Thone, und etwas schwarzem Mehle zu überstreichen. *

Das Feuer will zum Brennen Luft haben: ist das Holzwerk mit diesem Anstriche verkleistert; so fehlet die Luft, und das Anbrennen wird dadurch verhindert.

Auch die zweyte Eigenschaft des Thones ist nützlich.

Die Natur hat uns durch die Quelle auf die Vortheile geführet. Da, wo sich in den thonichten Klüften der Berge, Thau, Regen, Schneewasser, und unterirrdisch aufsteigende Dünste sammeln, entstehen Quellen, die, wenn sie über den Sand laufen, desto heller, und reiner hervorbrechen, auch öfters Anfänge von großen Flüssen sind.

Wir ahmen nach, wenn uns darangelegen ist, in Gegenden Fischweyher anzulegen, wo uns die Natur in dem Grunde Thon versaget; man überführet die Gruben damit, und hält hiedurch das Wasser zurücke.

Unter freyem Himmel können wir Gewölber mit fettem Thone viele Jahre erhalten, daß kein Wasser durchdringe, wenn sie damit überzogen werden.

* Sieh Glasers Preisschrift 1762.
Bestättigte Erfahrung: Sieh Anzeige von der leipziger öconomischen Gesellschaft in der Michaelis Messe 1772.

Manchmal dringt eine Mistlacke dem etwas niedrig liegenden Nachbar in seine Behausung: wird Thon an jene Seite geführet, so verhindert er den Zufluß, und wendet gerichtliche Verhandlungen ab.

Wenn man in den Waldungen kleine Gruben vom Thone machet, wo sich Wasser halten kann, werden wechselnde Rehe zu Standthieren, wenn sie beständig Wasser finden.

So großen Nutzen diese Eigenschaft in wirthschaftlichen Dingen bringet, nicht mindern Schaden verursachet sie in naßen Jahresgängen den Feldern; man nennet sie schwere, und kalte Felder: da sie in dem ersten Falle wegen des vielen Wassers den schweren, und in dem zweyten, weil selbe wegen des langsamen Verdünsten leicht gefrieren, den kalten Feldern beygezählet werden.

Man verbeßert diese Felder zum Theile, wenn sie im Herbste geackert werden; indem der Frost die starken Erdschollen auseinander treibt, wodurch sie bey dem Aufthauen in dem Fruhjahre eine Lockernheit überkommen, Kraft welcher die Witterung desto beßer darein wirken kann.

Fleißige Wirthe werden ihre Mühe niemals sparen, weil die Belohnung dafür gewiß unausbleiblich ist.

Vor=

Porcelanthon.

Porcelanthon, den man im Lande um die Gegenden Passau findt, ist von weißer, auch öfters grauer Farbe, und wird in gewissem Grade des Feuers bald allein, bald durch Zusatz vom Kiesel, oder Glase zu einem halbdurchsichtigen Körper gemachet.

Es ist die Kunst Porcelan zu machen nicht gar zu groß, wenn nur der Künstler Geduld hat, mit verschiednen Verhältnissen vom Thone, Kiesel, und Glase Mischungen vorzunehmen, und die Grade des Feuers wohl beobachtet, daß man die Gefässe weder dem stärkesten, noch mindern Grade desselben aussetzet, so, daß sie nur ein Mittelding zwischen dem Glase, und der Erde abgeben.

Diejenigen, welche die Arbeit unternehmen, müssen den Thon nicht zu frisch anwenden, und da sie die Masse mit Glase versetzen, sich nicht verwundern, wenn sie viele Gefässe antreffen, die krumm gelaufen sind, indem dieses den glasartichten eigen ist.

Auch muß es dem Künstler nicht gleichgiltig seyn, seine Glasur auf jede Gattung der Erde aufzutragen, sondern er soll verschiedne Versuche an-

stel-

stellen, ob seine unter den Händen habende Arbeit diese, oder jene Glasur lieber annehme.

Es ist einer landesherrlichen Schatzkammer keineswegs schädlich, wenn in dem Staate eine Porcelan-Fabricke unterhalten wird, ob gleich die Ausgaben die Einnahm zu Anfang in etwas übersteigen sollten.

Die Unterthanen werden damit beschäftiget: sie erhalten ihren Lohn, und bey einsichtsvollen Veranstaltungen fallen nach, und nach die Unköstten wiederum zurücke, und große Summen bleiben in dem Vaterlande, die der Geschmack für diese Waaren in andre Länder wurde verschleppet haben.

Pfeifenthon.

Der Pfeifenthon behält seine weiße Farbe gleichfalls in dem Feuer, wird aber nicht halbdurchsichtig, wie die Porcelanerde: man verfertiget in den cöllnisch- und bambergischen Landen die langen weißen Tabackspfeifen davon.

So gering auch diese Materie, so Betrachtungswürdig ist sie, wenn man zurücke sieht, daß man solche Dinge um gutes Geld aus fremden Gegenden müsse herbeybringen lassen, die man in dem Lande selbst haben könnte.

Einem jeden Staate sollte immer darangelegen seyn, derley Dinge aufsuchen, und benutzen zulassen.

Bolarerde.

Der Name Bolarerde wird den feinsten Gattungen des Thones gegeben, sie mögen Farben haben, wie sie wollen; diese müssen sich aber auch in dem Feuer roth brennen, daher man sie unter die gemeinen Thone setzet.

Man hat mehrmal zweyerley von dieser Gattung des Thones in den Apotheken, nämlich einen gelblicht-rothen, und weißen.

Den ersten nennet man wegen seiner Herkunft den Armenischen, und der Weiße ist vor Zeiten aus Toscana gekommen: jetzt findt man beyde fast in allen Ländern; wie sie dann hier zu Lande bey Hausen, einige Stunde von Kellheim ausgegraben werden.

Die Maler gebrauchen den Röthlichten beym Vergolden, und den Weißen bey dem Versilbern: sie heißen die Arbeit das Poliment, da das Gold und Silber wegen der anziehenden Kraft, und des feinen Grundes sich an selben fest anleget, und planiren läßt.

In

In der Arzneykunst sind diese Dinge ehemal in großem Range gestanden, indem sie in den Orten, wo sie gefunden worden sind, mit einem Insiegel beehret wurden.

Man hat sie (*Terra Sigillata*) gesiegelte Erde genannt, und unter diesem Titel bey Kindsfrauen zum großen Ansehen gebracht. Bald da, bald dort mußten sie kleine Kinder verschlingen, welche ihr schon vorhin schleimichtes Eingeweide noch mehr verkleistert, und das Ungemach dieser armen Geschöpfen vermehret haben.

Niemand, als gewinnsichte Marktschreyer haben dabey gewonnen, da sie durch aufgedrucktes Insiegel ein Pfund Thon, so kaum einen Kreuzer werth war, auf viele Gulden gebracht.

Trippelerde.

Diese ist ehemal aus Trippolis gekommen; Nun aber findt man sie in vielen Ländern, wie sie dann hier zu Lande bey Kellheim zu Hause ist.

Sie ist zwar bald weißlicht, bald grau: unterdessen wird doch die gelblichte zum meisten bey Künstlern gebrauchet.

Ihr Nutzen besteht bey Metall-Arbeitern, und Spiegel-Fabricken in diesem, daß man sie, um solche zu Poliren, und zu Schleifen anwendet.

Walkerde.

Die man zu Abensberg, und auf dem Reißberg, um die Gegend Ingolstadt ziemlich gut antrifft, besonders aber kalkarticht befunden wird: gebraucht man, wollne Tücher, und Zeuge zu waschen; indem sie in dem Wasser, wie eine Seife schaumet, und die in der Wolle von der Natur steckenden fetten Ausdünstungen der Schafe, welche wegen Dicke der Wolle nicht haben durchdringen können, anstatt der Seife hinwegnimmt, und die Zeuge geschickt machet die Farb annehmen zu können; da die Fette den Eingang derselben allezeit verhindert.

Freylich könnte man die Seife selbst gebrauchen. Da sie aber die Waaren vertheuert; haben die Natursforscher diese Erde ausfindig gemachet, welche, wenn sie in die Walke kömmt, durch das Stampfen im Wasser mit der Fette der wollnen Zeugen eine Seife machet, und auf solche Art dieselben reiniget.

Leute, die Flecken aus den Kleidern bringen wollen, nehmen eine geschlammte Walkerde, und schmieren sie auf die Fettflecken; werden sie sodann mit dem Bögeleisen überfahren, geht die Fette in die Erde über.

Die Engländische, welche bey Lebensstrafe auszuführen verbothen, wird für die beste gehalten; indem sie den Tüchern eine Festigkeit giebt, die alle andre übertrifft.

Obschon dieser Gegenstand gering zuseyn scheint, ist er doch vieler Achtung würdig.

Man sehe! wie nothwendig fast jedem Bürger die ächte Känntniß der natürlichen Dinge sey.

Farberden.

Die gefärbten Thone werden Farberden genannt. Sie haben ihre Farbe von etwas metallischem Wesen; und daher sind sie nicht geschickt zu Gefässen: indem sie gerne im Feuer fließen.

Zum Theile sind die Farberden auch verwitterte Aerze; derley man verschiedne Gattungen in der obern Pfalze antreffen kann.

Die Maler pflegen gar oft damit zu Grundiren: die feinsten von diesen können auch wohl zu an-

dern Farben angewandt werden; und sonderbar, wenn man sie mit heißem Wasser so lang, und viel wäschst, bis ihre natürliche Salze ausgelauget werden; indem solche, da die Luft auf selbe wirket, Veränderungen der Farben verursachen können, welches doch dem Wesentlichen derselben ganz und gar zuwiderläuft.

Ferner gebraucht man diese in den Tabackfabricken, um dem Tabacke Farben zugeben.

Freylich wird ein Volk aufgebracht, wenn es gähling sieht, daß der Taback gefärbt sey, und die Farbe so theuer, als der Taback bezahlet werden müsse.

Aber man stelle sich vor, der Wein sey von Natur bleich. Ein Kenner sieht nicht auf die Farbe: Geschmack beurtheilet bey ihm die Sache. Der Pöbel will ihn gelb haben; man färbet ihn, und verkauft ihn sodann höher, wenn er auch an seinem Gehalte geringer ist. Warum? weil man schon die Einbildung darauf geheftet hat.

Einer wählet sich eine Farbe zum Kleide, die viele verworfen haben.

Der Quacksalber verfertiget eine grüne Salbe. Man kennet ihre Zusammensetzung, und machet sie

nach: grün muß sie aber ausfallen, wenn sie eine Waldsalbe heißen solle.

So geht es mit dem Tabacke. Dieser ist eine Pflanze: man dorret, und beitzet sie; die grüne Farbe geht verloren, und fast aller Taback wird nach der Beitze braun.

Der Liebhaber bildet sich den Braunen zu stark, den Röthlichten gelinder ein; und dieser ist dem dritten zu schwach.

Was ist hier zumachen? man muß ihn färben; die Farbe muß nicht schaden, nicht riechen, und gar nicht theuer seyn. Nun hiezu finden sich Erden vor;

Wer mit Einbildungen handeln will, muß den Betrug allezeit als eine Zugabe annehmen; und man darf sich nicht verwundern, wenn das ohngefähr gesehen wird, was in allen Tabackfabricken vorgeht.

Ziegelerde.

Die Ziegelerde ist eine gemeine Gattung des Thones; aber eine Sache, an welcher nicht so wenig gelegen, als man sie achtet.

Man beklaget sich aller Orten über den täglich sich äußernden Holzmangel; und man ist doch nicht bedacht die Gründe zu untersuchen, wohin das Holz in so großer Menge geführet werde.

Billig sollte man allen Bedacht auf die Hafner, und Ziegelbrenner nehmen, daß diese Arbeiten dauerhaft verfertiget werden; und man nicht nöthig habe, wegen schlechten Ziegeln die Dächer jährlich mit neuen belegen zulassen.

Um dauerhafte Ziegel zubrennen, solle man den Thon über Winter außer der Grube liegen, und die Luft darauf wirken lassen; dadurch die Thontheilchen etwas gebrochen werden, welche alsdann in der Bearbeitung eine desto engere Vereinigung eingehen können.

Sie muß nicht zu kalkartricht seyn: außer diesem wirket die Luft, und der Regen zu stark auf die Kalkerde, welche sich zerstöret, und die Ziegel springend machet.

Gar zu fetter Thon bekömmt im Trocknen gerne Riße; man muß ihn alsdann mit reinem, und nicht erdhaftem Sande versetzen, der die Zähigkeit des Thones bricht, und diesem in dem Feuer eine desto größere Festigkeit zuwegenbringt.

Kalkerde.

Diese ist in der Wirtschaft von besondern Nutzen. Zu dieser Gattung gehöret die Kreide, welche ihren Name von der Insel Creta, als ihrem ersten Erfindungsorte erhalten, und in der Gegend bey München zu haben ist.

Die Maler gebrauchen sie zum Grundiren. Da sie aber etwas Brennliches in sich enthält, welches sich mit der Zeit entwickelt; so ist dieses Weiße nicht dauerhaft, sondern geht in die gelblichte Farbe über. Man muß also bey feinen Arbeiten derselben sich nicht bedienen.

Da sie als eine Kalkerde die Säure an sich zieht; kann sie in sauern, und moosichten Gründen als das allervortheilhafteste Verbeßerungsmittel angewandt werden.

Bey thonichten Feldern trennet sie die zusammenhangenden Thontheilchen, und machet das schwere Feld locker.

Zum Kalke gebrannt, wird sie beßer, als Kalksteine gefunden.

Sand.

Sand.

Ist für den Feldbau die allerschlechteste Erde, wenn sie allein ist. Die Wurzen der Feldfrüchte können sich in einer solchen Erde nicht halten; und das Regenwasser läuft zu geschwinde durch, so, daß bey geringer Sonnenwärme das noch wenige Wasser zum größten Nachtheile der Früchte verdünstet.

Es brauset diese Erde, wenn sie rein ist, weder mit der Säure auf; wird weder im Feuer zum Kalke, noch Gipse, noch viel weniger hart, wie der Thon, sondern, wenn sie mit Kalkasche, und Pottasche zusammen geschmolzen, wird sie zu einem durchsichtigen Körper dem Glase.

Je länger man eine Masse von Pottasche, Kalke, und Sande dem Feuer überläßt, je fester wird ein solches Glas, also zwar, daß es dem Edelsteine sehr nahe kömmt.

Man hat aber eine Beschwerniß dabey; indem es wegen der Zähigkeit nicht gerne aus dem Tiegel zu nehmen ist; man muß es also darinn erkalten lassen, und alsdann den Tiegel zerschlagen.

Es lohnet gewiß der Mühe, wer Gelegenheit hat, Erfahrungen darüber anzustellen, wie man

das Glas den Edelsteinen nähern, und wenn es gefärbt ist, unsern unvermöglichen Schönen den Schmuck befördern könne.

Aber auch der Sand muß zu diesen Dingen sehr rein gewaschen, und damit er das, was er von dem brennlichen Wesen in sich enthält, verliere, durch das Feuer zerstöret werden.

Um die Auflösung des Sandes recht wohl zubefördern, muß man viel Pottasche nehmen, und ihn wegen der Verhärtung desto länger im Feuer erhalten; wie denn sonst die Gläser auch nach, und nach ihre Durchsichtigkeit verlieren würden.

Mergel.

Ist eine natürliche Zusammensetzung des Thones, Kalkes, und Sandes: nachdem nun ein Theil dieser drey Bestandtheilen vorschlägt; nach diesem nennet man ihn bald Thon- bald Kalk- oder auch Sandmergel. Man erkennet eine solche Erde, wenn sie in der Luft von sich selbst zerfällt, mit der Säure brauset, und in dem Feuer zu Schlacken zusammen fließt.

Wir wissen nun, was Thon- Sand- und Kalkerde heiße: deren keine für sich selbst gelassen, zum Ackerbaue dienlich ist.

Der

Der Mergel ist eine Zusammensetzung von allen dreyen; da er aber gebrauchet wird, andre zu verbeßern, muß man den Mergel wohl kennen, ob er zu dieser, oder jener Gattung gehöre.

Zu thonichten Gründen kann kalk- und sandichter, zu sandichten aber thonichter angewandt werden.

In erstem Falle verdünnert er die Thontheilchen, und machet sie locker; da aber der Kalk sich durch den Regen durchschwemmen läßt; muß man auf ein thonichtes Feld nicht alle Jahre solchen Mergel bringen, sondern nur das Feld tiefer pflügen, damit die Kalkerde empor, und wieder zu gleicher Mischung gebracht werde.

In andertem Falle bey Sandfeldern verspricht der thonichte Mergel, ja der Thon selbst die größten Vortheile; denn, nachdem der Sand die Feuchtigkeiten durchgelassen, hält sie der Thon zurücke, die Wurzen der Früchten stehen fester; und werden um so mehr von dem Froste beschützet. Nur da wird das bekannte Sprichwort erfüllet: der Mergel mache reiche Väter, aber arme Kinder, wo er nämlich wider die Natur des Feldes hingebracht wird.

Die Erfahrung hat gelehret, daß der Mergel in dem ersten Jahre nicht wirkend sey. Es kömmt

diese Erfahrung mit der Natur dieses Körpers überein, wenn man betrachtet, daß seine Haupteigenschaft sey, sich in der Luft zu verwittern, das ist, zu verfallen.

Wohl thun also jene, die ihn zuvor eine Zeit lang der Luft aussetzen, damit diese Veränderung in ihm vorgehe, wodurch er nicht nur leichter mit dem Felde sich bearbeiten läßt, sondern auch seine Wirkung mit desto geschwinderem Erfolge äußern kann.

Gemeine Erde.

Unter dieser versteht man eigentlich die Gartenerde, die sehr locker, und vermittelst wachsthümlich- und thierischer verfaulter Dinge entstanden ist.

Wenn sie gut ist, muß sie sich nach dem Graben aufblähen, den damit versetzten Salpeter geschwinde in dem Feuer entzünden, und mit der Säure brausen.

Jedermann künstelt, um gute Felder herzustellen; und man geht doch von der gemeinsten Erfahrung ab.

Jedermann sieht, daß die Güte der Gartenerde von dem Dünger herkomme, und dieser die

ein-

einzige Ursache sey, daß sie allezeit fruchtbar angetroffen wird.

Ein jeder beeifert sich, in diesem Stücke wirthschaftliche Vorschläge zumachen; und gar wenige haben den Muth, ihre Felder, wie die Gärten, welche doch immer das wahre Muster einer guten Erde verbleiben, zubestellen.

Ein wohlbestellter Garten trägt jederzeit genug, wenn nur die Pflanzen von verschiednen Gattungen gewechselt werden.

Vorurtheile sind es, daß es mit den übrigen Feldfrüchten nicht auch auf gleiche Weise geschehen könne, und nur vernünftige, einsichtsvolle Wirthe werden dieses, und nicht jeder bewerkstelligen.

Denn, weis ein solcher sein Vieh durch künstlich gemachte Wiesen, das ist, durch Klee bestellte Aecker im Sommer zu Hause zuhalten, wo er nicht nur viel Milch, gesundes, fettes Vieh, weit mehr, und den besten Dünger erhält; so besitzt er die vollkommne Einsicht des Ackerbaues, und giebt dem Felde dasjenige, von welchem es allein die einzige, und nothwendige Kraft zur erwünschten Fruchtbarkeit erhält.

Das Brachen der Felder ist ein Zwangsmittel, die Felder zu bestellen, welches nur damals muß vorgenommen werden, wenn ein Mangel des Düngers vorhanden.

Man saget, man müsse die Felder ausrasten lassen. Man pflüget sie öfters, um das Erdreich lockerer, und geschickter zumachen, damit sie die durch den Regen, das Thau, und den Schnee wiederum zurücke kommenden, ölichten, und salzichten Ausdünstungen desto beßer in sich nehmen könne.

Kann man aber die Felder durch guten Dünger bestellen, ist ja der Vortheil zehnmal größer; indem das Erdreich durch öfters darauf gebrachten Dünger von sich selbst lockerer wird, und nicht mehr mit so großer Mühe darf bearbeitet werden.

Zweyte Classe
der Mineralien.
Von den Salzen.

Salze sind Körper, die sich in dem Wasser auflösen lassen, in dem Feuer von sich selbst nicht brennen, und auf der Zunge einen ihnen allein eignen

nen

nen Eindruck machen. Sie werden in saure, alkalische, und Mittelsalze eingetheilet.

Erste Ordnung.

Saure Salze.

Saure sind diese, welche mit Alkalischen aufbrausen, den Violensaft in das Rothe verändern, und eine zusammenziehende Eigenschaft an sich haben.

Man trifft sie niemals rein in der Natur an, sondern sie müssen allezeit zuvor von ihrem Grunde geschieden werden.

Die Säure erhöhen die rothe Farbe, und wenn sie zu stark gebrauchet werden, verändern sie die rothen Farben in gelbe, und pflegen öfters ganz, und gar zu verschwinden.

Ein Färber muß von solchen eine gute Känntniß besitzen, wenn er in seiner Kunst geschickt heißen will.

Nachdem aber auch wachsthümliche Säure in den Künsten, und der Wirthschaft verschieden benutzet werden können, muß ich auch diese mit Still-

schwei-

schweigen nicht umgehen, ob sie mir gleich bey dieser Gelegenheit nicht gezeiget worden sind.

Weinstein.

Der Weinstein ist ein sauers Salz, welches als gereinigter aus Franckreich gebracht, und sodann präparirter Weinstein genannt wird.

Dieses Salz besteht aus der Säure des Weines, und sehr vielen ölichten Theilen.

Wegen des ersten Bestandwesens erhöhet es den Scharlach ungemein; wegen seiner ölichten Theile aber, die mit der Säure verbunden sind, bringet es dieser Farbe eine lange Dauerhaftigkeit zuwegen; da weder die Sonnenstralen solche zerstören, noch viel weniger das Regenwasser diesen ölichten Körper abwaschen kann.

Es sind daher alle Gattungen der Farben, die den Weinstein zum Grunde haben, dauerhaft.

Der Kattun wird anfänglich mit einer rothen Farbe durchaus gefärbet: auf diesem Grunde werden alsdann die übrigen Farben gedrucket; damit nun dieser wiederum die erfoderliche Weiße an sich nehme, wird die Waare gebleichet, und man suchet durch das öftere Begießen die Farbtheile aufzulösen,

und mit dem davon dünstenden Wasser in die Luft zu schicken.

Man kann dieses mit Vortheile, und geschwinder befördern, wenn man die Waaren öfters in ein Sauerwasser bringet, welches ohngefähr in einigen mit Wasser vermischten Kleyen bestehen kann, so durch die Gährung sauer geworden: diese gelinde Säure zertheilet die rothen Farbtheile des Kattungrundes noch geschwinder, und man kann in noch so kurzer Zeit mit dem Bleichen zum vollkommnen Stande kommen.

Um verschiedne Gattungen des Fleisches eine Zeit lang von der Fäulung zu bewahren, leget man solches in den Essig, der wegen seiner zusammen ziehenden Kraft dasselbe lange Zeit erhält: denn, was faulen soll, muß eine innerliche Bewegung empfinden; sind nun die Zwischenräume der Körper zusammengezogen, wird hiedurch der Eintritt der Luft, und zugleich die innerliche Bewegung, und Fäulung gehindert.

Zum Wasserbaue werden Hölzer von zusammenziehenden Säften gewählt, damit das Wasser nicht so leicht eintreten, und die Hölzer faulend machen könne.

Man muß aber bey Fischweyhern kein Eichenholz gebrauchen, indem die Fische davon abzustehen pflegen.

Auch die Gerber machen sich die Eigenschaft der zusammenziehenden Dinge zu Nutzen.

Anfänglich bringen sie ihre Häute in eine Lauge, um theils die Fette, theils die Haare abzunehmen, sodann auch aufzuschwellen.

Nun ist es ihnen darangelegen, ihre Felle in dieser aufgeschwollnen Stellung zu erhalten.

Die Versuche haben es gezeiget, daß dieses Hölzer von zusammenziehenden Säften bewirken.

Wenn sie nun künstlich damit verfahren wollen, müssen sie anfänglich die Holzrinde ganz fein pochen, und mit Wasser anmachen: in dieser Brühe, die man die Lohebrühe nennet, sollen sie zuvor eine Zeit lang liegen verbleiben, indem das Feine dieser Brühe in das Innere dringt, und den Fasen eine Steife zuwegen bringet. Nach diesem leget man auch gröbere Lohe unter, und über dieselben, bis endlich auch die äußern Fasen in behörigem Zustande sich befinden, und das Leder, wie sie sagen, gahr gemachet ist.

Nachläßige Arbeiter werden daher allezeit ein schlechtes Leder verfertigen, wenn sie gleich mit der groben Lohe den Anfang machen, und den äußern Fasen die Steife geben, wo das Innere fast noch fleischig ist.

Wenn man den unermäßlichen Gebrauch des Leders, und die fast unzuberechnende Geldausfuhr um Fremdes betrachtet, sollte man alle Sorgfalt für dieses Handwerk haben, um das Land mit guten Meistern zu besetzen.

Da der Holzmangel in allen Orten sich äußert; hat man in England, und Preußen mit Sägspänen vom Eichenholze, und verschiednen Kräutern von zusammenziehendem Geschmacke das beste Leder verfertigen gesehen.

Zweyte Ordnung.

Von den alkalischen, oder laugenhaften Salzen.

Laugenhafte, oder alkalische Salze haben auf der Zunge einen stechenden Geschmack, verändern die blaue Farbe der Erdgewächse in die grüne, und und brausen mit der Säure auf.

Man findt mineralische Laugensalze gemeiniglich in den Sauerbrunnen, und dem gemeinen Salze. Da aber der Name von wachsthümlichen Dingen abstammt; so habe ich auch hier nützlich zu seyn erachtet, wegen der Künstler von diesen eine Meldung zu machen.

Das Alkali hat anfänglich seinen Name von einem gewissen Kraute **Kali** gehabt, so man verbrannt, dessen Asche ausgelauget, und die Lauge bis zur Trockne eingesotten, welche sodann zum Salze geworden ist.

Man machet dieses Verfahren nun mit aller Holzasche nach, welche, wenn sie ausgelauget, und die Lauge eingesotten worden, man Pottasche, Laugensalz, oder Alkali nennet.

Die Alkalien machen den Scharlach dunkel: denn, da er mit dem sauern Weinsteine gefärbet ist, geht diese Säure an das dazukommende Alkali über, und hiedurch tritt die Farbe der Cochenille herfür, mit welcher das Tuch gefärbet war. Ein Färber, der die Salze kennet, kann in seiner Kunst nur spielen; indem er da, wo er zuviel von der Säure genommen, durch mäßigen Beysatz eines Alkali derselben wiederum aufhelfen kann.

Ist ein solchergestalten gefärbter Zeug mit Gassenkothe bemackelt, verliert er ebenfalls seine

Far-

Farbe, wenn man den Flecken trocken werden läßt: da aber dieser von etwas Alkalischem abstammt, kann man ihm mit Limoniensafte, der über dieß mit Wasser geschwächet ist, die rothe Farbe wiederum herstellen; kömmt man aber mit diesem zu stark, so verändert er sie, wie alle Säure, in das Gelbe.

Frisch beschmutzte Scharlach, und überhaupt alle Farben müssen geschwinde mit frischem Wasser abgewaschen werden, ehe das Koth trocken, und das darinn haftende Alkali wirkend wird.

Diese Salze lösen thierische Körper auf: man darf also keine Wolle heiß daraus waschen; und wenn man diese zu färben gedenket, muß man sie zuvor wohl wiederum auswaschen, sonderbar, wenn die Farbe schwarz werden solle, denn, wenn der Vitriol, so aus einer Säure, und Eisenerde besteht, dahin kömmt, wo das Alkali vorhanden, verbindt sich die Säure des Vitriols mit dem Alkali, und die Eisenerde scheidt sich aus, welche die schwarzen Farben der Zeuge in braune verwandelt.

Man darf also wegen dieser Ursache, um Dintenflecke aus der Wäsche zu bringen, keine Seife nehmen, die aus einer Fette, und Alkali besteht; indem, da sie zu den Dintenflecken kömmt, sich die in der Dinte befindliche Vitriolsäure mit dem

Alkali der Seife verbindt, und hiemit gelbe Flecken herfürbringet.

Man nimmt zu dieser Arbeit Sauerkleesalz, welches die Dintentheile zertheilet, die sich daher leicht abwaschen lassen.

Um Gold, und Silber aus seidnen Tressen zu scheiden, werden sie mit Laugen gesotten. Die Seide kömmt von den Thieren: die Alkalien zerstören sie, und also wird das Gold, und Silber dadurch getrennet.

Alkalien mit einer Fette versetzet, geben Anlaß zur Seife; daher bedient man sich der Asche bey moosichten Gründen; sie verbindt sich nicht nur mit der dort vorhandnen Säure, sondern sie zieht die in dem Erdreiche nichtminder haftenden, als durch Schnee, und Regen zurücke kommenden fetten Ausdünstungen an sich, und machet eine Gattung der Seife, welche geschickt ist, in die Gewächse übergehen zu können.

Dritte Ordnung.

Mittelsalze.

Mittelsalze sind solche Salze, welche mit der Säure vermischt nicht brausen, und die Farben der Violen unverändert lassen; einen gelinden Eindruck

auf

auf der Zunge machen, und von alkalischen, und sauern Dingen zusammengesetzet sind. Zur nützlichen Anwendung dienen folgende: nämlich das gemeine Kochsalz, Salpeter, Salmiack, Borax, Vitriol, Allaun, und Arsenick.

Kochsalz.

Das gemeine Kochsalz trifft man auf vielerley Art in der Natur an: bald in Steinen, und der Erde, bald in Quellen, und endlich auch im Meere.

Das erste betreffend, läßt man über die Steine, und Erde eine Zeit lang Wasser stehen, bis sich alles aufgelöset; nach diesem wird es in den Kessel gelassen, und versotten.

Die zweyte Art, welche aus den Quellen erhalten wird, nennet man Salzsole. Nun weil diese Salze öfters im Gehalte arm, und zum Sieden zuviel Holz bedörfen, bedienet man sich gewisser Gebäude, die inwendig mit Holzreisen, oder Strohe schichtenweis aufeinander gerichtet sind: da diese auf beyden Seiten Luftzüge haben, leitet man das Wasser also, daß es oben über die Strohebüsche läuft, vermöge dieser aber in viele Tropfen getheilet wird; die Luft wirket darauf, führet

einen

einen Theil des Wassers hinweg, wodurch der zurücke gebliebne salzreiche Rest leichter, und mit desto wenigern Unkösten versotten werden kann.

Wie ängstig wird nicht mancher Salzverwalter, welchem eine reiche Salzquelle zufließen aufhören will.

Gleich eilet er seine Unwissenheit durch eine Strafe Gottes zu bedecken; da es ihm doch nur an der ächten Erkänntniße der Salzeigenschaften gefehlet hat.

Wenn das Wasser zuviel Salz enthält, stocket sich die Quelle, und man nennet dieses Stocken in der Scheidekunst das Salzkrystallisiren.

Ein Kenner dieser Wissenschaft stoßt mit einem Werkzeuge der Quelle entgegen: die angesetzten Krystallen werden verkleinert; das daraufkommende Wasser löset sie leicht wiederum auf, und demjenigen ist geholfen, dem in der Sache das Salz gemangelt hat.

Das Meerwasser wird in heißen Gegenden in Gruben gelassen, wo das Flüßige verdünstet, und das Salz zurückebleibt: wegen der Unreinigkeit wird es neuerdings in süßem Wasser aufgelöset, und zur Trockne gesotten.

Man

Man will wissen, daß das englische Laxiersalz aus den Ueberbleibseln dieses, und noch einem andern Beysatze verfertiget werde.

Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß fast alle Salzquellen das sogenannte glauberische Salz in sich enthalten; wie dann das bekannte hallische Fridrichsalz gleichfalls nichts anders ist.

Ich wünschete, daß man auch unsere Quellen untersuchen ließ, von welchen sogar fremde Gelehrte angegeben, wirkliches solches Salz in dortigen Gegenden gefunden zu haben.

Den höchsten Einkünften eines Landsherrn wurde ein nicht geringer Nutzen zufließen, wenn dieses Salz dem Pfunde nach so wohl für Inn- als Ausländer verkaufet werden könnte.

Wenn man dieses Salz mit Vitriol, oder dessen Oele versetzet, so wird die Säure von ihrem Grunde abgeschieden, und Salzgeist genannt. An sich selbst gebrauchet man es für Rind- und Schafviehe mit sonderbarem Nutzen: indem es das schleimichte Wesen zertheilet, den Geschmack reitzet, und das Vieh überhaupt gesund erhält.

Wenn durch boshafte Leute der Barn, oder die Zunge des Viehes mit Seife, oder Fette geschmieret

ret worden: bekömmt dieses an dem Futter Abscheu, und frißt nichts, wenn es auch das Leben einbüßen sollte.

Einfältige legen die Schuld auf eine Hexerey: wenn man den Barn, und die Zunge des Viehes mit Salze reibt, welches die Fette, und Seife auflöset, so hebt sich die ganze Zauberey von sich selbsten auf.

Gewiß ist es, daß in naßen Jahresgängen die Schafe Egel bekommen, welche sich auf den bittern Kräutern ernähren, so die Schafe abfressen.

Nun suchen sie ihrer Natur gemäß das Futter auf, und gehen aus dem Magen der Galle zu, wo sie in die Leber kommen; da sie sich aber selbst befruchten, darf man sich gar nicht verwundern, daß sie allda oft in so großer Menge anzutreffen sind.*

Die Erfahrung hat gelehret, daß wider diese schädliche Thiere nichts beßers, als Salz gegeben werden könne.

Die Vorschläge die Schafe wider die Krätzen mit Salzwasser zu waschen, sind nicht thunlich

* Sieh des Herrn Doctors Schäffers Abhandlung von den Egelschnecken in den Lebern der Schafe. Regenspurg 1762.

lich gefunden worden; da andre an diesen lecken, und auf solche Weise wenigstens der Wolle schaden.

Den Pferden, so nützlich es ihnen ist, solle man niemal Salz in dem Barn vorwerfen; weil sie davon Barnfresser werden.

Das Fleisch hält es, wie der Essig, von der Fäulung ab; indem es die Zwischenräume desselben verkleistert, daß die äußere Luft die innere nicht in Bewegung setzen kann.

Man hat beobachtet, daß viel Salz die Körper bewahre; wenig aber die Fäulung befördere.

Ein Umstand, der eine genaue Aufmerksamkeit auf unsern eignen Körper verdienet.

Das Salz ist endlich jenes Wesen, welches uns Dinge mit Geschmacke genießen läßt, und wir ohne dessen Gebrauche nichts angenehmes würden empfinden können; denn schleimichte, und erdhafte Dinge würden wir ohne Salze kaum verkosten, will nicht sagen, genießen mögen. Uebrigens, da wenig Salz die Fäulung befördert; und zugleich unsre Verdäuung als ein Anfang der Fäulung angenommen werden will, so kann weniges Salz für

eine Schwache Leibesbeschaffenheit, als ein gutes Verdäuungsmittel angesehen werden.

Salpeter.

Dieser entsteht, wenn sich die allgemeine Säure der Luft mit faulenden Dingen verbindt; und da dieses an den nordlichen Gegenden der Mauern vielfältig geschieht, hat man der Nordesluft angedichtet, als wenn sie den Salpeter herbeyführen sollte.

Nachdem man aber weis, daß in manchen Orten des Nordes sehr wenig Salpeter gefunden wird, haben die Gelehrten diesen Irrwahn geändert, und erkläret, daß man den Salpeter nur aus der Ursache in solcher Gegend antreffe, weil dort die Sonne die in den faulenden Dingen vorhandne Anlage nicht zerstören, und sich die Luftsäure desto beßer damit verbinden kann.

Nachdem man die Natur dießfalls eingesehen, wie sie zu Werke gehe; so ist ihr die Kunst gefolget, den Salpeter durch ordentliche Pflanzungen zu erhalten, und dadurch den Unterthanen eines Landes zu verschonen, damit die Salpetergräber ihre Wohnungen nicht so oft zu zerstören gezwungen sind: man hat nämlich Anstalten getroffen, eine lockere Gartenerde, oder Gassenkoth mit Kalke

und faulenden Dingen an solche Oerter der Wohnungen zu bringen, wo die Sonne nebst dem Regenwasser das bey der Fäulung entstandne Salzwesen weder zu zerstören, noch abzuwaschen im Stande ist.

Beyde Umstände müssen hier wohl beobachtet werden.

Die Erde darf nicht höher, als zween Schuhe übereinander liegen, damit die Luftsäure beßer darein zu wirken vermag; indem man in tiefern Gründen wenig, oder gar keinen Salpeter antreffen wird.

Die Erfahrung lehret, daß man selben an jenen Orten häufiger finde, wo die Luft einigermassen, als in Ställen, Kellern, und Gewölbern durchziehen kann.

Nichtminder wird dessen Pflanzung befördert, wenn von Zeit zu Zeit die Erde mit einer Mutterlauge angefeuchtet, und alle drey Monath umgestürzet wird.

Man muß sich aber hierinnfalls für Lärmenmacher hüten, die alle vier Wochen Salpeter aus einer jeden Erde herzustellen versprechen.

Um rechte Salpeterpflanzungen anzulegen, hat man wohl ein paar Jahre vonnöthen: hingegen fliegt er desto leichter an, wenn die Erde einmal dazu bereitet ist.

Man erkennet dessen Gegenwart an dem beißenden Geschmacke, und an jenen Stellen, wo die Erden, oder Mauerwerke mit einem weißen Ausschlage überzogen sind.

Es wird diese also aussehende Erde in Tonnen gebracht, derer Boden mit Strohe beleget ist, und unten eine Oeffnung hat.

Man gießt sodann kaltes Wasser darüber; auf solche Art löset sich das darinn haftende Salpeterartichte auf; und da die Tonne geöffnet wird, geht die Lauge durch, und die Erde bleibt auf dem Strohe zurücke.

Diese Lauge wird in einen kupfernen Kessel gebracht, und siedheiß, wie oben, über gute Holzasche in eine Tonne gegossen; wodurch dann geschieht, daß erst wirklich der Salpeter, welchen die Natur nur angefangen, durch die Kunst hergestellet, und zur gänzlichen Vollkommenheit gebracht werde.

Denn in der Asche verbindt sich die Anlage desselben, welche durch die Fäulung, und Luftsäure entstanden ist, mit dem Laugensalze und der Asche, und fängt erst wirklichen Salpeter zu machen an.

Man muß diese Lauge von Neuem in den Kessel bringen, und selbe so lange gelinde sieden, bis in ihrer obern Fläche ein Häutchen erscheint: sobald man dieses wahrgenommen, wird sie an ein kaltes Ort gebracht, wo sich der Salpeter in Krystallen ansetzet.

Das Häutchen ist das Zeichen, daß der Salpeter allerdings genug gesotten sey, und ist nichts anders, als Salpeter, der wegen des verdünsteten Wassers nicht mehr hat können aufgelöster erhalten werden, welcher sich also zusammen begiebt, und das Häutchen bildet.

Manchmal ereignen sich Fälle, daß sich wenig Salpeter ausscheiden will, ungeachtet die erste Lauge sehr reich gewesen zu seyn scheint.

Man hat wahrgenommen, daß sich dieses zu zutragen pflege, wenn die erste Lauge zu lang gesotten worden ist, ehe man sie über die Asche gegossen; da auf solche Weise das noch flüchtige Salpeter-

peterwesen nicht Körper genug gehabt, sich zum Mittelsalze verbinden zu können.

Ferner hat man dergleichen beobachtet, wenn man ihr zu wenig, oder zuschlechte Asche giebt, die nicht viel Laugensalz enthält, womit sich das Salpeterwesen zusammensetzen muß: und endlich, wenn einige zuviel des Kalkes sich gebrauchen, der diesem Salze die Eigenschaft giebt, sich in dem Wasser aufgelöster zu erhalten, welchem aber durch beygesetzte Asche geholfen werden kann.

An dem Ende des Siedens bleibt noch eine Flüßigkeit über, von der man keinen Salpeter erhalten kann, und wird die Mutterlauge genannt, mit welcher man die nach oben gedachter Art angestellten Pflanzungen begießt, oder bis zur Trockne in eisnen, oder sonst irdnen, starken Gefässen einsiedt.

Man findt dieses als ein schmutziges Wesen, so aus Kochsalze, und Kalkerde besteht.

Es wird über ein starkes Feuer gebracht, und verkalket, alsdann öfters mit Wasser ausgelauget, damit sich das darinn haftende Salzwesen auflöse, und das Weiße, Erdhafte zurücke bleibe, so man wenn es ausgetrocknet wird, Magnesia nennet,

welche

welche, wenn sie eingenommen in dem Körper eine Säure antrifft, gelinde purgirend machet, und wo sie diese nicht findt, öfters demselben beschwerlich fällt.

Es ist also Magnesia nichts anders, als eine Kalkerde, die durch die Salpetersäure von Natur aufgelöset gewesen.

Der Salpeter hat theils auf eine zufällige Weise ein Kochsalz in sich, und zum Theile mischen die Salpetersieder selbes aus Gewinnsucht darunter.

Um schöne Krystallen zu bekommen, pflegen sie auch oft mit Alaune den Salpeter zu versetzen.

Man entdecket auf folgende Weise den Betrug: man bringet ihn auf das Feuer, und wenn er sodann nicht geschwinde abbrennet, so verräth er das Kochsalz; blähet er sich aber auf, so zeiget er den Alaun an.

Um nun solchen von dem Kochsalze zu reinigen, muß man zuvor wissen, daß der Salpeter sich in sechsmal mehr Wasser, und das gemeine Kochsalz nur $3\frac{1}{2}$ mehr auflöse. Daher bringet man ihn in soviel Wasser, und nachdem dieses bis auf vier Theile verdünstet, stellet man ihn in ein kaltes

tes Ort, wo sich der Salpeter als Krystallen ausscheidt, und das gemeine Salz noch Wasser genug hat sich darinn aufgelöster zu erhalten.

Wird nun dieses mit Kochsalze angeschwängerte Wasser zur Trockne eingesotten, so ist der Betrug entdecket, und man sieht, wie viel etwann unter 1. Pfund des Salpeters von diesem Salze gemischet worden war.

Wenn man reinen Salpeter mit Vitriol, oder dessen Oele versetzet, und distillieret, so verbindt sich diese Säure mit dem Grunde des Salpeters, und dessen Säure wird vom selben getrennt, die man sodann Salpetergeist, oder Scheidewasser nennet: welchen Name diese Säure bekommen, da man durch sie das Silber von dem Golde, wenn es dreymal mehr damit verbunden ist, scheiden kann.

Nun ist bekannt, daß diejenigen, welche das Scheidewasser brennen, nicht eben den von dem Kochsalze gereinigten Salpeter nehmen.

Daher wird die in dem Kochsalze vorhandne Säure mit des Salpeters Säure zugleich vereiniget; beyde zusamen aber machen das sogenannte (*Aqua Regis*) oder das Goldscheidewasser aus,

wo-

wodurch verursachet wird, daß man das Silber von dem Golde nicht rein zu scheiden vermag.

Dieser Beschwerniß abzuhelfen, muß das gemeine Scheidewasser neuerdings über wohl gereinigtem, und getrocknetem Salpeter distilliret werden, damit die Säure des Kochsalzes in dessen Grunde zurücke bleibe: oder man gießt so lange eine Auflösung von reinem Silber in solches Scheidewasser, bis selbes nicht mehr milchicht erscheint, sondern eine Helle bekömmt; indem dieses milchichte Aussehen nichts anders anzeiget, als eine Salzsäure, die noch in dem Scheidewasser zurücke geblieben war, welche sich aber mit dem dareingetröpfelten Silber verbindt, und als ein weißes Pulver zu Boden fällt. Es wird dieses in den Münzen, und andern Silberscheidungen gefälltes Scheidewasser genannt, und ist geschickt, das Silber von dem Golde allein abzusöndern.

Wenn das Silber mit wenigem Kupfer verbunden ist, kann es durch den Salpeter davon gar leicht geschieden werden.

Der Salpeter entzündet sich mit den brennlichen Dingen: da nun das Kupfer solches in sich enthält, wird es dadurch zerstöret, wenn es damit

in das Feuer kömmt, wie man den Salpeter davon eine grüne Farbe annehmen sieht.

Wenn das Gold mit dem Borax geschmolzen wird, verliert es seine gelbe Farbe: der Salpeter aber verändert die bleiche in eine schöne gelbe Farbe.

Es geschieht also wohl, wenn mit dem Borax zugleich der Salpeter versetzet wird, wenn man will, daß das Gold die hochgelbe Farbe immer behalten solle.

Nebst andern Künstlern, und Handwerkern gebrauchen die Metallarbeiter den Salpeter mit größtem Vortheile, um die Metalle geschwinder in den Fluß zu bringen.

Gleichwie er aber auf das Brennliche verschiedner Metalle eine Wirkung machet, und selbe zu einem Pulver verändert; hat man ihn mit zween Theilen des Weinsalzes versetzet, damit das bey dem Weinsteine vorhandne ölichte Wesen dasjenige, was der bloße Salpeter zerstöret, wieder ersetze.

Die Künstler dieser Arten nennen die Mischung beyder Salze den schwarzen Fluß.

Die

Die Feuerwerker lösen den Salpeter in dem Wasser auf, und sieden ihn wiederum zur Trockne ein, welchen sie alsdann Zündmehl nennen.

Es kömmt aber nur darauf an, daß ihm dadurch das Wasser benommen, und er zur Entzündung geschickter gemachet werde.

In einer Haushaltung bedienet man sich dessen bey dem Einsalzen, und er wird dauerhafter, als das Kochsalz gefunden.

Um die Felder fruchtbar zu machen, ist es nicht rathsam denselben zu gebrauchen; da dieses Beförderungsmittel des Düngers eines Theils sehr theuer, und andern Theils das Erdreich gefrierend machet.

Man muß sich nicht verführen lassen, wenn man sieht, daß altes Mauerwerk den Dünger befördere; indem ein anders die Anlage zum Salpeter, oder die Bestandtheile, aus denen er entsteht, und ein anders der wirkliche Salpeter ist: denn der Salpeter wird erst damals hervorgebracht, wenn die alten Mauerwerke ausgelauget, und diese Lauge, nachdem sie über die Aschen gegossen worden, anfänglich ihren Körper zu selben erlanget.

Unchristlich wird der gemeine Mann mit dem sogenannten nitrosen Dungsalze betrogen, da selber sein ganzes Vertrauen auf den Salpeter aus obengedachter Ursache setzet; wo man doch durch die Versuche nicht die geringste Spur eines Salpeters darinn angetroffen hat.

Man hat es auf Kohlen geworfen; und es wurde nicht das mindeste von einem Salpeter wahrgenommen, der sich doch nothwendiger Weise hätte entzünden sollen.

Ich habe gesehen, daß man über selbes einigemal kaltes Wasser durch Löschpapier laufen, und über gelindem Feuer habe verdünsten lassen; wodurch geschehen, daß von einem ganzen Pfunde nur zehn Quintel Kochsalz über geblieben sind.

Der Rest, den man ausgekochet, hat kein Salz mehr gegeben, und also gezeiget, daß er eine pure ausgelaugte Asche gewesen, die nicht einmal mehr den Violensaft in das Grüne verändert hat.

Salmiack.

Dieser ist ein Salz, welches aus einem durch die Fäulung entstandnen Alkali, und aus der Salzsäure des Kochsalzes zusammengesetzet ist.

Man

Man trifft es selten in der Erde auf solche Art an, daß man diesem ein Ort unter den Mineralien mit Billigkeit einraumen könne; nur in Siberien allein will man vieles dergleichen in der Natur entdecket haben.

Derjenige Salmiack, der in dem Handel bisher vorgekommen, ist aus Egypten gebracht worden, allwo man ihn aus dem Ruße des verdorrten Kamelmistes verfertiget hatte.

Dermalen wird er zu Braunschweig beßer, reiner, und wohlfeiler zubereitet.

Die Erfinder dieses so nützlichen Salzes bekommen in ihrer Arbeit auch eine schöne grüne Farbe davon, die in der Luft viel dauerhafter, als der Grünspann besteht. Es bleibt ihnen auch von diesem ein glauberisches Salz zur Ausbeute über, welches schon manchem Anlaß gegeben, einen Salmiack durch künstliche Nachahmung zu bilden; allein, obschon beyde letzte Stücke nach Wunsch, und Verlangen zugetroffen, ist es doch noch vielen ein großes Geheimniß, viel flüchtiges Alkali mit der Salzsäure also zu verbinden, daß man den Salmiack mit Nutzen, wie die Herren Gravenhorst verfertigen könne.

Man

Man gebrauchet den Salmiack in der Färberey: bey dem Löten der Metalle, und beym Verzinnen ist er zur Annahme des Zinnes an das Kupfer das vortheilhafteste Mittel: dem Golde bringet er die gelbe Farbe wiederum, wie der Salpeter zurücke.

Scheidewasser für das Gold, das ist (*Aqua Regis*) oder Königswasser zu machen, wird für die beste Art gehalten, wenn man in das gemeine Scheidewasser ein Goldblättchen leget, und alsdann solang nach, und nach dieses mit Salmiack vermischet, bis endlich das Scheidewasser anfängt das Gold aufzulösen, und auf solche Weise man versichert ist, ein rechtes Scheidewasser hergestellet zu haben.

Borax.

Der Borax wird aus einem Wesen, in dessen Erkänntniß man noch nicht bisher gänzlich gekommen ist, bey großen Handelshäusern zu Venedig, und Amsterdam verfertiget, und für ein strittiges Geheimniß gehalten.

Man gebrauchet selben bey den Metallarbeitern zum Löten, und zugleich das Metall in dem Fluß zu bringen.

In

In den Porcelan-Fabricken wird er verkalkter mit etwas feinem Glase, und Salpeter zusammengeschmolzen, und mit dieser Mischung werden sodann die metallischen Farben gemenget, welche diese in das Innere der Erde einführet, und sehr dauerhaft machet.

Vitriol.

Vitriol werden Salze genannt, in welchen eine Mineralsäure theils von Natur, theils auch durch die Kunst mit Metallen verbunden ist.

Von dem Vitriol, so die Natur uns liefert, giebt es eine dreyfache Gattung, als Eisen, Kupfer, und Zinkvitriol.

Der erste sieht grün aus, wenn er rein ist, und enthält Eisen in sich: man findt aber, daß er auch vielmal mit blauen Flecken bemackelt ist, zum Zeichen, daß sich auch Kupfer darunter gemischet befinde, welches selben zu verschiednen Dingen ungeschickt machet, dergleichen in der Gegend bey Bodenmaiß gesotten wird.

Die Stufen, daraus man ihn verfertiget, haben bisweil eine Erde in sich, von welcher der Alaun erhalten wird: man muß bey dem Vitriolsieden

die

die genaueste Obsicht nehmen, daß sich auch der Alaun nicht verliere; es kömmt dieses, wie bey dem Salpeter, auf die mehr, oder wenigere Auflösung der Salze in dem Wasser an.

Der Vitriol löset sich in sechszehnmal mehr Wasser auf; wo dem Alaune nur vierzehnmal soviel von demselben nothwendig ist.

Wenn nun der Vitriol zu Stande gebracht worden, darf man nur das übrige Wasser, welches den Alaun noch aufgelöster erhalten kann, mit etwas faulem Urine, und Aschenlauge versetzen, und weiter versieden, so wird man auch den Alaun bekommen, da durch den Beysatz dieser letzten Dinge sich die Eisenerde ausscheidt, und den Alaun zurücke läßt.

Um die Säure des Vitriols von ihrem Grunde zu scheiden, hat man nicht nöthig, eine andre, wie bey dem Salpeter, und Kochsalze beyzumischen, und das Abtreiben derselben zubefördern.

Man bringet den Vitriol nur in einer eisnen Pfanne über das Feuer, so fängt er an, von sich selbsten, wie eine weiße Suppe zu schmelzen. Wenn er länger darüber gehalten wird, verliert er seine Flüßigkeit, und wird gelb; da er aber anfängt

roth zu werden, muß man ihn geschwinde in ein Distillirglas bringen, und nach, und nach Feuer darunter machen, so kömmt dessen anfänglich mit noch vielem Wasser gemischte Säure, die man Phlegma nennet, zum Vorschein; nach dieser folget eine stärkere Säure, welche (*Spiritus*) das ist, Geist heißt: und am Ende bleibt eine etwas zähere Flüßigkeit zurücke, so wegen ihres schmutzigen Wesens Vitriolöl genannt wird, welchen Name man ihr uneigentlich zugiebt, da sie nichts, als das schmierige Gefühl, welches dem Oele gleich kömmt, an sich hält, und mithin die stärkeste Vitriolsäure genannt werden sollte.

Sie hat nebst andern Eigenschaften in der Scheidekunst, und Färberey auch diese, daß, wenn man vier Loth unter ein Loth zum Pulver gemachten Indig in einem gläsernen Geschirre mischet, und einige Tage auf der Wärme stehen läßt; sodann etwas davon in ein warmes Wasser bringet, man eine ungemein schöne blaue Farbe erhält, welche gleich zum Färben sehr tauglich gefunden wird; es ist diese das sogenannte sächsische Blau, welches aber an diesem einen sehr großen Mangel hat, daß es von keiner Dauerhaftigkeit ist: unterdessen war es doch mit mehrerer Beständigkeit

digkeit bey der Wolle angewandt worden, die man zuvor mit Weinsteine abgesotten hat.

Da man das berlinische Blau auf gleiche Weise behandelt, so hat es eine noch viel angenehmre blaue Farbe gegeben.

Der beste Vitriol wird in England gemachet, als welcher kein Kupfer bey sich führet, so der schwarzen Farbe, zu welcher er meistens gebrauchet wird, einen Schaden bringet.

Die Engländer werfen altes Eisen in die Pfanne, wo sich das darinn haftende Kupfer ausscheidt, und das Eisen dagegen auflöset.

Die Färber können sich hierinnfalls helfen, wenn es ihnen an dem engländischen Vitriol fehlet.

Faule Wässer, sonderlich das Regenwasser, welches über die Dächer gelaufen ist, verändern wegen ihres alkalischen Gehaltes die schwarzen Farben in braune.

Die Färber müssen also die Wässer mit allem Fleise untersuchen, wenn sie nicht augenscheinliche Gefahr laufen wollen, ihre Farben im Grunde zu verderben; sie müssen sich dessen öfters erinnern, was bey den Alkalien angezeiget worden; indem einer solchen Farbe so leicht nicht mehr zu helfen ist.

Die Zeuge, wenn sie einmal eingetauchet worden sind, sollen sie nicht mehr gesotten, sondern nur in der heißen Farbe hin, und her gezogen werden, weil man wahrgenommen, daß hiedurch die Zeuge zerfressen, und zum Theile die Farben geschwächet werden, da sich die Vitriolsäure unter dem Sieden verflüchtiget, und also ohne diese die anhaltenden Dinge nicht mehr schwarz färben können.

Man will wissen, daß der Manschester kalt gefärbet, und daher von einer so großen Dauerhaftigkeit gefunden werde.

Von dem Vitriol, und den Galläpfeln entsteht die Dinte; davon die Versuche gelehret, daß sie sehr schwarz, und nicht schimmelnd werde, wenn man in Ansetzung derselben folgender Gestalten verfährt.

Man nehme von guten, schwarzen, zerstossnen Galläpfeln drey Theile, einen Theil guten Eisenvitriol, und eben soviel Gummi; alsdann sollen diese Dinge gemischet, und soviel Essig daran gegossen werden, bis alles durchgehends angefeuchtet worden: in diesem Zustande setzet man es über Nacht auf einen warmen Herd, oder Ofen: den andern Tag darauf werden zu einem Pfunde die-

ses Pulvers drey Maaße Wasser gegossen, welches einen Tag zuvor muß abgesotten werden, damit es dadurch von der Kalkerde, und dem Schimmel befreyet werde.

Man nimmt auch bisweil einen Zucker darunter, um die Farbtheile in der Flüßigkeit schwimmend zu erhalten. Es hat sich aber bey solchem in diesem Stücke eine Beschwerniß vorgefunden, daß er die Feuchtigkeit an sich zieht, und der Dinte ein pappendes Wesen zuwegenbringet; deßhalben hat der Gummi beßere Dienste hierinnfalls geleistet.

Jene, die zu wenig Gummi nehmen, werden niemals eine gute Dinte erhalten können; da sich die Farbtheile wegen ihrer Schwere ausscheiden, und auf den Boden setzen.

Man muß die Dinte nicht in kupferne Geschirre bringen, indem die Vitriolsäure das Kupfer angreift; die Eisenerde sich ausscheidt, und die Dinte bleich machet.

Nachdem die Färber ihre Zeuge anfänglich mit anhaltenden Dingen kochen, alsdann den Vitriol daran bringen; so scheint der Grund der Dauerhaftigkeit von anhaltenden Dingen abzustammen.

Nun

Nun sieht man an der Dinte, daß sie auf dem Papier von oben zu verschießt, und eine Bräune bekömmt, so, daß es das Ansehen hat, als wenn das anhaltende Wesen nicht tief genug in das Papier eingetreten wäre, um sich mit der Vitriolsäure verbinden zu können.

Daher ist der Vorschlag gelehrter Männer, daß man, um die Schriften, an welchen oft Sachen von größter Wichtigkeit gelegen, lange Zeit lesbar zu erhalten, das Papier gleich in der Papiermühle mit einem gemäßigten Absude von Gallápfeln statt des andern Wassers solle verfertigen lassen, damit die darauf kommende Dinte desto tiefer, und fester sich einsetzen könne.

Männern, welche in Archiven arbeiten, kann folgende Anmerkung erloschne Dinten wiederum herzustellen, sehr angenehm seyn.

Man nimmt einen Hafen, darein ohngefähr eine Maaß Wasser geht: zerstoßt drey kleine Galläpfel; schält, und zerschneidt so viel Zwiebel, daß drey Theile von dem Hafen angefüllt sind; demnach läßt man dieses zusammen $\frac{3}{4}$ Stunde gelinde kochen: alsdann wird es ausgepreßt, und da sich der Saft in etwas gesetzet hat, und hell geworden, bringet

man

man ihn mit einem Haselnuß großen Alaune an das Feuer, wo er ferner sieden muß; unter diesem wird der oben schwimmende Schaum abgenommen, und wenn er also hell von dem Feuer gebracht worden ist, zu dem Gebrauche aufbehalten.

Da man ihn aber allezeit warm anwenden muß, und der Zwiebelsaft bey dem Feuer gerne verrauchet; so ist der Bedacht zu nehmen, daß man nur allezeit so viel über einem Wachsstocke in einem zinnernen Teller zu der Wärme halte, als man nöthig hat, um die Schriften mit einem Schwamme, oder feiner Leinwate zu benetzen, und erscheinend zu machen. *

Eine andre Art solle gleichfalls sehr nützlich gefunden worden seyn: nämlich, wenn man Galläpfel in dem Weine, oder Weinessig kochet, und die verschiednen Schriften mit einem davon naß gemachten Schwamme überstreicht.

Gleichwie die engländischen Rothgerber die Sägspänne von dem Eichenholze zum Leder gerben für sehr vortreflich erfunden, eben also hat man auch durch Versuche aus solchen mit Versetzung des

* Sieh das neue hamburgische Magazin V. Band. S. 252.

des Vitriols eine gute blaue Farbe herausgebracht, welches allen Färbern zu weiterer Bearbeitung zu empfehlen ist.

Die andre Gattung des Vitriols ist blau, und enthält Kupfer: sie wird sowohl in den Bergwerken von besonders dazu erschaffnen Stufen, die man Kies nennet, wie der grüne, oder eisenhaltige verfertiget; oder man löset das Kupfer in einer reinen Vitriolsäure über dem Feuer auf, und gießt Wasser daran, läßt es durch Flußpapier laufen, und bey gelinder Wärme wieder verrauchen: wo entgegen der Grüne durch das Eisen mit der Vitriolsäure, die durch acht Theile Wasser geschwächet worden ist, hergestellet, und besonders dieser in der Arzneykunst wegen der Reinigkeit, welche er besitzt, gebrauchet werden kann.

Wenn der Blaue in dem Wasser aufgelöset, und die Auflösung wiederum mit einem Alkali versetzet wird, so bekömmt man eine schöne grüne Farbe, welche dem braunschweiger Grün in allem gleich kömmt.

Maler, welchen daran liegt, für die Luft dauerhafte Farben zu bekommen, müssen diese grüne Farbe oft mit Wasser auswaschen, ehe sie solche

trocknen, damit die darinn haftenden Salze nicht Ursache zur Veränderung der Farben in der Luft geben.

Die Franzosen mischen 1½ Pfund ungerostetes Eisenfeil mit einem viertl Pfund blauen Vitriol; sie feuchten diese Mischung mit Wasser an, die sich erhitzet, und das Kupfer ausscheiden machet, welches man auf dem Eisen antrifft; man setzet in solchen Umständen die Mischung in den Keller, und wiederholet die Befeuchtung derselben, wenn sie trocken wird, zu drey bis viermal, ja noch mehr, und so lange, bis es die Farbe des Saffranes bekömmt. Man reibt sodann die Mischung eine gute Zeit mit Wasser, und da es durch das Löschpapier gelaufen ist, werden dreyßig Tropfen mit 1½ Maaß Wasser gemischet, uud als das beste Mineralwasser in Frankreich genommen. *

Der Zinkvitriol ist der weiße Vitriol, der aus einem besondern Erze zu Goßlar verfertiget, und in der Arzneykunst zu Augenkrankheiten mit dem besten Erfolge angewandt wird.

Alaun

* Sieh die mineralogischen Belustigungen V. Band. S. 499.

Alaun.

Der Alaun wird nicht nur in metallischen Kiesen, sondern auch in andern Stein- und Erdarten, ja sogar Steinkohlen angetroffen, ausgelauget, und wie oben gezeiget worden, versotten.

Man hat davon zweyerley Gattungen einen Weißen, und einen Rothen.

Der Nutz des Alaunes ist in der Färberey ungemein groß: gleichwie der Weinstein die Farben in den Zwischenräumen der Zeuge wegen seines ölichten Bestandwesens fest hält; auf gleiche Weise hat der Alaun eine Erde in sich, die nebst der Säure so anhaltend ist, daß die Farbtheilchen dadurch in den Zwischenräumen der Zeuge mit solcher Festigkeit, als wie der Diamant in dem Kasten eines Ringes eingeklemmet werden.

Eine Farbe wird also durch den Alaun eben so, wie durch den Weinstein dauerhaft gemachet, ja vielmal sind beyde Dinge zugleich nützlich.

Eben jenes, was die Rothgerber mit den Rinden, oder anhaltenden Dingen zu bewirken suchen, erhalten die Weißgerber durch den Alaun: denn, da ihnen darangelegen ist, ihre Thierfelle

weiß zuerhalten, müssen sie solche mit Alaune an statt der Lohe gahr machen.

Auf die Farben hat nicht aller Alaun gleiche Wirkung. Der weiße bringet bey der Cochenille die Carmesin Farbe herfür, und kann also nicht bey dem Carmin angewandt werden: man glaubet die Ursache diese zu seyn, weil derselbe bey seiner Verfertigung allezeit ein Alkali nöthig hat, um das von der Natur darinn haftende, erdharzichte Wesen auszuscheiden, welches, weil es anfänglich mit ihm verbunden ist, dergleichen Wirkung auf die Farben zumachen pflegt.

Hingegen erhöhet der rothe, oder sogenannte römische Alaun die Cochenille Farbe ungemein; da er bloß von seiner Erde ausgelauget, und gesotten wird, ohne daß man ein Alkali unter selben zu mischen nothwendig hat.

Man sieht das schönste Muster seiner Eigenschaft an dem Carmin, der auch nur mit Anwendung wenigen Alaunes eine sehr schöne hochrothe Farbe bekömmt.

Man nehme vier Loth von der auf das feinste zum Pulver gemachten Cochenille, und bringe solche in vier Maaß schon siedendes Wasser, als-

dann

dann solle man die Cochenille fünf Minuten lang sieden: nach diesem werden vier und sechzig Gran von dem rothen zum Pulver gemachten Alaune darein gebracht, und eben so lang mit derselben gesotten. Nachdem alles dieses geschehen, nimmt man solches von dem Feuer, und da der oben geschwommne Schaum sich gesetzet, wird mit einem Löffel die helle Brühe abgeschöpft, welche vier und zwanzig Stunden auf einem zinnernen Teller stehen bleiben muß, damit sich die Farbe desto beßer setzen könne. Man gießt das flüßigste geschwinde von dem Teller herab, und das, was man noch darauf hangend antrifft, ist der Carmin, welchen man trocken werden läßt, und mit einer feinen Bürste abkratzet.

Bey Verfertigung dieser Farbe ist als ein sonderbarer Umstand zu merken, daß man mit dem Kochen nicht zu lange anhalte; außer diesem löset sich die Cochenille zuviel auf, und die Farbe wird die Höhe lang nicht, wie sie seyn sollte, erhalten.

Die Gerber, welche hierinnfalls keine ächte Einsicht besitzen, und ihre Felle mit dem weißen Alaune behandeln, werden niemal die hoche Farbe, wie die Brüßler, zu Stande bringen; da sowohl der

Kalk, als der weiße Alaun, mit welchem sie ihre Felle bearbeiten, die Cochenille in das Carmesin verändern. Ganz anderst, und einen weit größern Nutzen tragen jene in dieser Bearbeitung davon, welche durch die saure Gährung die erste Arbeit, das ist die Haare, beitzen, und das Aufschwellen befördern, sodann aber das Leder mit dem rothen Alaune gahr machen.

Arsenick.

Der Arsenick ist das fast jedem bekannte starke giftige Wesen, welches die Natur in verschiednen Gestalten herfürbringet, und als ein weißer Körper sowohl in Stücken halbdurchsichtig, als auch in Pulver verkaufet wird. Man kann solches in dreyßigmal soviel kochendem Wasser auflösen.

In der Färber- und Druckerey wird ein sehr großer Gebrauch davon gemachet. Daß er aber ein so starkes Gift sey, hat man sich noch nicht viel bemühet, die Ursachen dieser Wirkung zu untersuchen.

Wenn man einen Theil Arsenick mit acht Theilen Kupfer schmelzet, wird es rothgelb.

Ein

Ein Theil dessen mit vier Theilen Kupfer geschmolzen, färbet solches weiß: wenn nach diesem das Kupfer, Zinn, und Arsenick zusammen geschmolzen werden, geben diese ein weißes hartes Metall, so den Glanz eines Spiegels annimmt.

Oft geben Betrüger dieses für ein Silber an, besonders, da sie verschiedne Gefässe davon verfertigen; allein, wenn es ferner in das Feuer kömmt, wird die Arbeit immer unansehnlicher, indem der Arsenick als ein flüchtiger Körper davon geht.

Bey dem Glasschmelzen wird er um helle Gläser zu verfertigen angewandt: und vieleicht ist davon dieses die Ursache, weil er die Unreinigkeit der Glasmaterien zerstöret, und als ein flüchtiger Körper mit sich in die Luft nimmt.

Dritte Classe der Mineralien.

Brennliche Mineralien.

Deren giebt es dreyerley, als Erdharze, Schwefel, und mit Erdharze durchdrungne Pflanzen.

Erste Ordnung.

Erdharze.

Erdharze sind mineralische Säfte, die einen starken Geruch von sich geben, und bald als flüßige, bald als zähe, oder gar harte Körper angetroffen werden.

Flüßi-

Steinöle.

Flüßige heißen Steinöle, welche man in dreyerley Gattungen antrifft, als weißes, rothes, und schwarzes. Sie kommen aus den Klüften der Berge, und schwimmen auf der obern Fläche des Wassers daher.

Daß Weiße wird Naphta genannt, und in Bajern in dem Tegernsee angetroffen: man gebrauchet dieses sowohl, als das Rothe zu Heilsmitteln für die Menschen.

Das Schwarze, welches auch den Namen Bergtheer führet, und nur wegen verlorner Flüßigkeit dicker ist, wird zur Heilung der Wunden für das Viehe sehr dienlich gefunden; da dieses nicht nur allein selbe gänzlich heilet, sondern auch wider das Ungeziefer bestens beschützet, und machet, daß die Fäulung nicht so leicht zu solchen einen Zutritt nehmen, und die Oberhand gewinnen könne.

In den Landen, wo es in großer Menge zu finden ist, gebrauchet man solches zum Lichte, zu der Seife, und zur Wagenschmier, eben auf die Weise, wie das grobe Kienöl in hiesigen Landen dazu angewandt wird.

Gagath.

Der Gagath ist ein schwarzes Erdharz, welches eine solche Härtigkeit innen hat, daß es sich sogar poliren läßt, und deßhalben allerhand Trauergeschmuck, wie auch Knöpfe davon verfertiget werden: welches (wie man weis) auch auf dem Fichtlberg geschehen soll.

Steinkohlen.

Steinkohlen sind mit Erdharze durchdrungne Erden, und Steine; ja vielmal werden auch Hölzer, die dieses Schicksal erfahren, also genannt.

Es ist ein dummes Vorurtheil des Pöbels, daß man glaubet, sie seyn der Gesundheit nachtheilig: vielmehr weis man von Gegenden, wo zuvor alle Jahre sich ansteckende Seuchen geäußert, daß diese durch den Gebrauch der Steinkohlen von dort gänzlich verbannet worden sind.

Es ist freylich der Geruch dieser Kohlen nicht der angenehmste; allein auch der Rauch des Holzes hat diese Beschwerniß in sich: wenn man aber in Betrachtung zieht, daß der Rauch abgeleitet wird, so verbeßert dessen Säure die Luft, und bewahret für die Krankheiten.

In Frankreich hat man sie auf die Art, wie wir aus dem Holze Kohlen zu brennen gewohnt sind, angezündet, sodann mit Wasser ausgelöschet,

und gefunden, daß sie bey den Metallarbeitern anstatt der Holzkohlen haben können angewandt werden.

Diejenigen Kohlen, welche pecharticht sind, geben vermittelst eines eingerichteten Ofens sehr viel Oel von sich, welches zu verschiednen Dingen wie das Steinöl, tauglich gefunden wird; die zurücke gebliebnen Kohlen kann man anstatt andrer zum Feuer gebrauchen, und Anstalten treffen, daß der davon gehende Rauch gleich dem Kienruße genutzet werden könne.

Oefters liefern sogar die Aschen dieser Kohlen Alaun, wenn sie künstlich ausgelauget, und versotten werden.

Nur Schade ist es, wenn man solche Dinge in einem Lande keiner gründlichen Untersuchung würdig erachtet.

Auch Kohlen giebt es, welche nach dem Verbrennen einen lebendigen Kalk geben. Diese Gattung hat zwar eine Beschwerniß in dem Brennen: man erhält aber großen Vortheil, wenn nach dem Verbrennen das zurücke gebliebne noch als ein gebrannter Kalk gebrauchet werden kann.

Alle Sorten solcher Kohlen haben wir in dem Lande um die Gegenden bey München, Amberg, und Kloster Weyern.

Nur

Nur zielet mein Wunsch dahin ab, daß meine werthgeschätzte Landesleute von dieser so nützlichen Sache die ungemein großen Vortheile suchen, und zur Ersparung des Holzes in Gewerbschaften anwenden möchten.

Bern- oder Agtstein.

Der Bern- oder Agtstein ist nach der Meynung der neuesten gelehrten Männer ein wachsthümliches Pech, welches bey einer Erderschütterung mit den Bäumen, daran es erzeuget wird, von einer Mineralsäure durchdrungen worden. Deßhalben trifft man noch Insecten darinn an, die auf der obern Fläche der Erde wohnen, und nur durch die Veränderung des Erdreiches ein so kostbares Grabmahl bekommen, welches sie von aller Verwesung beschützet.

Viele haben sich bemühet, diese Gattung des Erdpeches nachzumachen: die Geschichte kennet aber wenige, die nur aus kleinen Theilchen große Stücke zusammenzusetzen verstehen. *La Clerc* giebt eine Anleitung hierinnfalls, und saget, daß der Terpetin mit weißem Steinöle so lange gekochet werden solle, bis er hart wird; und wenn man der Farbe nahe kommen will, hat die Probe gezeiget,

daß man bey dem Kochen desselben die gelindeste Wärme anwenden müsse. *

Um dauerhaften Firniß zu Kutschen, und dergleichen Dingen vom Bernsteine zu verfertigen, läßt man selben in einem irdnen Geschirre schmelzen, bis er ein schwarzes Aussehn bekömmt; alsdann wird er gestossen, und mit Leinöle gekochet, um sich darinn auflösen zu können: bis zu seinem Gebrauche muß er einige Tage ruhig stehen gelassen werden, damit er hell werde. Nebst diesem ist auch nothwendig, daß er anfänglich schmelze, damit dadurch seine innere Mischung getrennet, und er, um sich mit dem Oele alsdann desto leichter vereinigen zu können, geschickter gemachet werde.

Eine feinere Gattung des Firnisses wird zum Vergolden der Gläser verfertiget, wenn man einen feinen durchsichtigen Bernstein zum Pulver machet, solchen in eine messinge Flasche (*Machinam Papini*) bringet, und so viel von schon gekochtem Leinöle darauf gießt, daß er nur davon bedecket zuseyn scheine; alsdenn wird die Flasche mit ihrer Schraube zugedrehet, und einige Stunden über das Feuer ge-

* du Hamel von Bäumen, Stauden, und Sträuchen I. Theil. S. 14.

gebracht, wo er sich auflöset: nach diesem kann ferner Terpentinöl darunter gemischet, und zum Grunde des Goldes aufgestrichen werden, auf welchem sich die Goldblättchen so fest anhangen, als wenn sie durch das Feuer wären befestiget worden: der Arbeiter muß aber seine Flasche zuvor erkalten lassen, ehe er solche öffnet; indem die eingesperrten Dünste bey gähling gefundnem Ausgange den Deckel zum Nachtheile des Künstlers hinwegwerfen. Man muß ferner das Gold wohl trocken werden lassen, und alsdann wird es erst mit einem glanzenden Papiere überleget, über welches man den Polierstahl anwendet. *

Zweyte Ordnung.

Schwefel.

Dieser ist ein Mineral, welches aus etwas wenig brennlicher Erde, und Vitriolsäure besteht, bey seiner Entzündung mit einer blauen Flamme brennet, und einen erstickenden Geruch von sich giebt, welcher aber daher entsteht, weil die Säure durch das Verbrennen los wird; welche, nachdem sie sich mit dem brennlichen Wesen verbunden hat, um so

* Lewis Versuch zur Verbeßerung der Künste, und Manufackturen. II. Band S. 539.

durchdringender ist, und die Luftröhre noch mehr zusammenzieht.

Man findt ihn zum Theile natürlich sowohl in besondern Kiesen, als auch in den Bädern, wovon das Aachnerische bekannt ist: jener aber, so aus der Luft gekommen, war nur als (*Semen Lycopodii*) ein Saame eines Tannengewächses gefunden worden.

Es muß von ihm die Säure meistens durch das Verbrennen geschieden werden: da aber dessen Säure, die vitriolisch ist, sehr hart durch das Brennen getrennet wird, fehlet man nicht, wenn anstatt dieser, die ohnehin verdrüßlich sich abscheiden läßt, die Vitriolsäure selbsten gewählet wird.

Er ist wegen seines brennlichen Wesens, welches mit der Säure verbunden ist, in dem Wasser für sich nicht aufzulösen: es gebrauchen ihn daher die Färber ohne einen andern Beysatz umsonst.

Nochmehr sind jene Lachenswürdig, welche höchstens misrathen, selben bey heißer Witterung in den Kühlkessel zu werfen, um die Flaschen mit dem Getränke darinn abzukühlen, und diesen als ein dem Getränke schädliches Ding vorgeben; es ist eine Schande für solche Leute, daß sie ihre Un-

schuld in Erkänntniß der natürlichen Dinge so bloß an den Tag geben; da dasjenige, was sie äußerlich für schädlich beurtheilen, innerlich genommen, in manchen Umständen zur kostbaresten Arzney dienet.

Es wird aber dieser Körper auflöslich, wenn er mit einem Alkali, oder Kalke gesotten wird, durch welches Verfahren man die natürlichen Schwefelbäder nachahmen kann; ja es sind auch durch diese künstlichen Bäder gar oft die besten Wirkungen zuwegen gebracht worden.

Man erkennet dessen Gegenwart in Bädern, wenn sie, wie faule Eyer stinken, und das Silber welches dareingeleget wird, ein schwarzes Aussehn bekömmt. Unterdessen findt man auch öfters Bäder, die zwar ein solches Gestank von sich geben, und doch das Silber nicht färben: von diesen kann man das nämliche urtheilen, was man von einem Theile warmer Bäder saget, in welchen eine Gipserde mit Thonerde in eine Gährung gegangen, allwo die bey dem Gipse vorhandne Vitriolsäure durch die Wirkung der Gährung losgemachet worden, und mit dem in der Thonerde verbundnen brennlichen Wesen zusammengesetzet einen Schwefelgeruch herfürgebracht.

Die zu Abbach nächst Regensburg vorhandne Quelle stinkt, und auf der Röhre dieses Wassers wird eine Erde gefunden, die mit der Säure nicht brauset, und Gips zu seyn anzeiget.

Der rohe Schwefel wird gebrauchet, um weiße wollne, und seidne Zeuge von Flecken zu reinigen, die von einem Obste, oder sonst wachsthümlichem Dinge abstammen.

In den Fabricken henket man dergleichen obbemeldte Zeuge in ein besonders Zimmer; setzet eine Glutpfanne, darauf man Schwefel anzündet, darunter, und also wird durch das Entzünden die Säure los, welche die Flecken zerstöret.

Man muß sich aber in Acht nehmen, daß dieses Verfahren nicht auf gefärbte Zeuge geschehe, indem durch diese Säure die Farben einen großen Schaden leiden.

Sonderbar kann man die blaue Farbe, die nur mit Holze gefärbet, und für eine gute verkaufet wird, auf solche Weise untersuchen, als welche gänzlich durch den Schwefel zerstreuet wird.

Daher fehlen auch jene, welche die Spitzen, und seidnen Strümpfe mit Lak-Mus blau machen,

und

und durch den Schwefel diese Waaren säubern wollen; denn da der Lak-Mus gleichfalls aus wachsthümlichen Dingen besteht, und die Farbe roth machet: so muß ihnen hier durch neue Seifenwäsche geholfen, und anstatt des Lak-Mus die Schmalte, welche ein mineralisches Glas ist, genommen werden.

Vorsichtige Hausväter sollen in ihrer Kuche allezeit wenigstens ½ Pfunde Schwefelfäden im Vorrathe haben, damit, wenn gähling ein Rauchfang in den Brand geräth, dieser durch den angezündeten Schwefel wieder könne gelöschet werden; indem solcher die Luft verdünnert, mithin dem Feuer die Wirkung benimmt, und also den Brand nothwendig, und gänzlich zerstöret. Obgleich das Schießen in den Kamin den nämlichen Nutzen bringet, und die Luft zu verdünnern pflegt: so ist doch durch den Schwefeldampf der Sache noch beßer, und eher geholfen.

Den Wein hält der Schwefel oft von dem Verderben ab: manchmal wird er auch zum Nachtheile der Gesundheit bey solchen angewandt. In erstem Falle scheidt der Schwefeldampf bey dem Weine das grobe erdhafte Wesen aus, und machet ihn reiner; ferner hält er bey warmer Witterung, und nicht allzukühlem Keller die Gährung

des-

desselben zurücke, damit er nicht sauer werde, welches man bey heißen Tagen zu befürchten hat. Man glaubet zwar, es entstehe diese Bewegung des Weines nur in der Blühezeit, die eine Wirkung darauf zu haben scheint: allein es ist gewiß, daß warme Keller, halb leere Fässer, und schlecht anpaßende Spünde davon die Hauptursache sind, so die Luft hinein lassen, welche die besten Weine in saure zu verwandeln vermag.

In zweytem Falle hingegen ist er schädlich, wenn halbleere Fässer geschwefelt werden, wovon man täglich abzapfet; indem das auf solche Art mit der Säure durch die Entzündung losgegangne brennliche Wesen nicht Zeit genug hat, sich wiederum verflüchtigen zu können, und folgsam mit dem Weine gänzlich verschlagen wird.

Rothe Weine können keinen Schwefel ertragen, indem sie wegen dessen losgegangner Säure ihre Farbe verlieren.

Bosphorus.

Wenn der Schwefel auf folgende Art behandelt wird, giebt er den Liebhabern der Naturswissenschaft einen schönen Bosphorus. Man verkalket

einen

einen guten Theil Muschelschallen eine halbe Stunde über starkem Kohlenfeuer, alsdann schmelzet man drey Theile dieses schönsten Pulvers mit einem Theile Schwefelblumen in einem anderthalb Zoll tiefen Schmelztiegel zusammen; der angefüllte Tiegel wird in die Mitte des Feuers gesetzet, welchen man ein paar Stunde darinn erhält. Nach diesem nimmt man die Materie heraus, und sobald sie erkältet, stoßt man sie zum Pulver, welches in Gläsern, so mit Stöpseln versehen sind, bewahret wird, und wenn man will, daß es ein Licht geben solle, nimmt man von selben etwas heraus, und nachdem es ein wenig in der freyen Luft gelegen, so leuchtet es.*

Pyrophorus.

Noch eine andre Gattung, nämlich den Pyrophorus, das ist, einen schweflichten Körper, lehret die Scheidekunst zu machen, welcher sich in der feuchten Luft selbst entzündet.

Man nimmt fünf Loth eines gebrannten Alaunes, vermischet selben mit einem Lothe auf das feinste zum Pulver gemachten Kohlen, und thut solche in ein Scheidekölbchen mit einem engen Hal-

L se;

* Das neue hamburgische Magazin XI. Band S. 529. Beobachtung des Herrn Canton.

se; dieses wird in den Sand gesetzet, und nach, und nach Feuer daran geleget, bis man keine blaue Flamme mehr aus dem Kölbchen wahrnimmt: alsdann verstöpselt man das Kölbchen mit Gork, und läßt es erkalten, wo man am Ende ein schwarzes Pulver antreffen wird, welches sich bey Empfindung der freyen Luft sogleich entzündet: es lehret aber die Erfahrung, das dieses Pulver ihre Eigenschaft zuweil verliere. Allein man darf es nur neuerdings, wie oben, in das Feuer bringen, so ist der Sache wieder geholfen.

Man erkläret diese Erscheinung, wenn man die Dinge anführet, woraus er verfertiget wird: es ist bekannt, und außer allem Zweifel, daß der Schwefel aus einer Vitriolsäure, und brennlichem Wesen entstehe; hier in dem Allaune ist eine Vitriolsäure; diese verbindt sich mit dem brennlichen Wesen der Kohlen, daher der Schwefel entsteht, welcher aber eine solche Feine in sich enthält, daß er, sobald die Feuchtigkeit der freyen Luft auf die Vitriolsäure zu wirken anfängt, sogleich sich entzünden könne. *

Drit-

* Spielmanni Institutiones chemicæ, Edit. II, fol. 264.

Dritte Ordnung.

Mit Erdharze durchdrungne Pflanzen.

Torf.

Torf heißt man einen Körper, wo Pflanzenwurzen mit einem Erdharze durchdrungen sind. Es entsteht dieser in sumpfichten Orten, in welchen verschiedne Gattungen des Mooses, und der Wasserkräuter verfaulen, davon sich Schichten dieser brennlichen Dinge zusammensetzen, die man sowohl auf den höchsten Gebürgen, als freyen Ebnen antreffen kann.

Die Anzeige einer guten Torfgegend ist ein schwarzes schwankendes, oder schwammichtes Erdreich, und da von solchen oben ein, oder zween Schuhe tief der Wasen hinweggenommen wird, findt man die schönste schwarzbraune Torferde; unterdessen ist er auch in andern magern Gegenden zu Hause, wo man aber keinen so guten, als dieser ist, antreffen wird.

Es ist der größte Schaden, daß man selben nicht zu nutzen suchet, und alle Vorsicht gebrauchet, der Holzschwendung zu steuern; da man doch beständig über den Holzmangel klaget.

Wahr haben jene Frevler, welche sagen: man könne ihn noch allezeit in der Noth gebrauchen. Was wird es aber dort mit dem eben so nothwendigen Bauholze für ein Aussehen gewinnen?

Der Torf, welcher durch ausfallenden Saame der Moose, und andrer Wasserkräuter beständig wiederum anwächst, ist ein unbeschreiblicher Schatz eines Landes, aber nur da, wo man von ihm die ächte Känntniß besitzt.

Vierte Classe der Mineralien.

Die Steine.

Diese sind harte, fest zusammen hangende, unter dem Hammer zerspringende, in purem Wasser unauflösliche Körper.

Ich theile sie wegen ihrer wirthschaftlichen Vortheile, die eine sonderbare Betrachtung verdienen, in drey Ordnungen ab: als nämlich in einige, welche in dem Feuer zum Kalke, andre, so zum Glase werden, und ferner in solche, die sich in dem Feuer nicht verändern.

Erste Ordnung.
Kalkartichte Steine.

Diese sind Steine, die sich in dem Feuer locker brennen, die Eigenschaft sich mit dem Wasser zu erhitzen bekommen, und, wenn man sie mit dem Sande versetzet, zu einem harten Körper werden.

Marmel.

Die feinere Gattungen des Kalksteines, die über dieß meistens mit metallischen Dünsten, durchdrungen sind, auch verschiedne Farben bekommen, und poliret werden können, heißen Marmel, von welchen wir im Lande die schönsten vor andern besitzen: nur zu beklagen ist es, daß man von selben keine Verzeichniß in dem Drucke vorhanden hat, damit die Ausländer, welche an solchen arm sind, anstatt daß sie durch unser Vaterland fahren, und diese in entlegnen Gegenden mit großen Unköften zu suchen gezwungen sind, aus dem unsrigen selbe mit leichter Mühe entnehmen könnten.

Der Nutz des gebrannten Kalkes ist sehr groß: man muß der Scheidekunst den höchsten Dank haben, und äußerst verbunden seyn, daß sie

einen

einen so festen Körper, und soviel auf einmal durch das Feuer zu zerstören gelehret hat, welchen man in sehr verschiednen Umständen gebrauchen kann.

Man beklaget sich beständig über das schlechte Mauerwerk, und es sind schon Preise gesetzet worden, um auf ein Mittel zu kommen, den Mauerfraß zu verhindern; dennoch bleibt alles unverbeßert: wenn man aber auf die alte Verfahrungsart den Kalk zu löschen, und mit dem Sande zuversetzen zurücke sieht, und die neue entgegen hält, so mögen sich vieleicht die Fehler entdecken.

Unsere Vorfahrer hatten den höchst löblichen Gebrauch, ihren Kalk durch ihre Mauermeister selbsten ablöschen zu lassen, welche ihn anfänglich mit wenigem Wasser übergießen mußten, wodurch er sich stark, und bis in das innerste erhitzet hatte, also zwar, daß auch das kleinste Theilchen in Bewegung gekommen: nach diesem goßen sie mehrers Wasser daran, und endlich nach, und nach soviel, daß derselbe das Aussehn einer Suppe bekam; alsdann wurde er aus dem Kasten, welchen man die Mertelpfanne nennet, in eine Grube gelassen, in welcher sie selben oft ein ganzes Jahr, und auch noch länger, ehe sie ihn zum Gebrauche angewandt hatten, von Zeit zu Zeit mit Wasser an-

gegossen, und liegen gelassen. Nachdem man mit selben mauern wollte, ist zu vier Theilen groben Sand ein Theil Kalk gemischet worden.*

Bey jetzigen Zeiten werden Taglöhner zum Löschen gestellet, die von dem Schäfl Kalk der Zahl nach ihren gewissen Lohn bekommen, und daher einen größern Bedacht nehmen, wie sie in einem Tage durch vieles Kalklöschen mehr verdienen, als einen guten Kalk verfertigen können. Sieht man nun darauf, daß dieß der Entzweck sey, den Kalk durch das Feuer zu verkleinern, warum unterläßt man also, denselben durch das Wasser noch feiner zu machen? Allein auch hierinnfalls begeht man den größten Fehler, wenn man, da der Kalk sich mit wenigem Wasser erhitzet, dadurch aber das kleinste Stäubchen desselben in Bewegung gesetzet wird, um sich desto beßer auflösen zu können, diesen gleich Anfangs mit Wasser also überschwemmet, daß er zwar auf einmal gelöschet, aber auch zugleich auf einmal, so zu sagen, ersticket wird, indem viele Kalktheile noch ganz rohe, und unaufgelöster zurücke bleiben.

Weiter, was ist wohl die Ursache, daß man den Kalk dermalen, da er kaum etliche Tage in der

* des Herrn von Eckhart vollständige Experimental Oeconomie. S. 486.

der Löschgrube gelegen, zum Mauern anwendet? wo ihn die Alten doch ganze Jahre im Wasser nur darum haben liegen gelassen, damit er sich desto beßer auflösen könnte. Man sieht es ja aus der Erfahrung, daß grober, aber auch reiner Sand mit wenig Kalke vermischet, magern Mertel gebe, und mit diesem sehr dauerhafte Mauerwerke verfertiget werden.

Da es die Eigenschaft des Kalkes ist, sich mit dem Wasser zu erhitzen, oder auch an der freyen Luft die Feuchtigkeit an sich zu ziehen, so mag vieleicht hierinn der Fehler des Mauerfraßes bestehen, daß der Kalk, da er nicht gehörig gelöschet worden, zu wenig Zeit gehabt habe, durch das Liegen gar zu zerfallen, und endlich an dem Sande Mangel gelitten, sich zu einem harten Körper verbinden zu können, wodurch geschieht, daß, da dieser also noch rohe Kalk in dem Mauerwerke gemäß seiner Eigenschaft die Feuchtigkeiten der Luft an sich zieht, eine Bewegung entstehe, die nach, und nach der Mauer eine Lockernheit, und das Abfallen verursachet.

Der Kalk machet das in der Lauge vorhandne alkalische Salz geschickt, die Fette aufzulösen, und eine Verbindung einzugehen, die man die Seife nennet, welche desto beßer zu Stande gebracht wird, wenn der Kalk frisch ist, indem man

ohne

ohne den Kalk niemals eine wahre Seife wird verfertigen können.

Er wird in moosichten Gründen nützlich verwandt, da er die Kraft besitzt die Säure an sich zu ziehen.

Den thonichten Feldern bringet er eine Lockernheit zuwegen, und, indem er die Fettigkeiten darinn auflöset, so wird er für noch dienlicher als die Asche zu dem Düngen erachtet.

Eben da er die Fette an sich zieht, gebrauchet man selben in Viehseuchen. Man pflegt ihn auf das Aas zu streuen, er zieht diese Körper zusammen, verbindt sich mit den Fettigkeiten, und machet gleichsam eine Seife, welche verursachet, daß selbe so geschwinde weder in die Fäulung überzugehen, noch auch ansteckende Dünste austreten zu lassen vermögen.

Ganz anders aber verhält er sich, wenn man ihn auf die schon zu faulen anfangenden Körper streuet, in welchen er das bereits stinkende Wesen desto durchdringender, und gefährlicher machet, je geschwinder er entgegen in dem Frischen die annahende Fäulung unterdrücket.

Die Färber bedienen sich des Kalkes zur Indigküppe, durch welchen sie die blaue Farbe zum dauerhaftesten machen können; indem durch dessen Wirkung die ausdehnende Kraft der Luft des Wassers vermehret wird, um die Farbtheile desto beßer aufgelöster erhalten zu können. Es mislingt ihnen aber diese Farbe zuweil, wenn sie keinen frischen Kalk genommen, und selben zu geschwinde gelöschet haben.

Wenn der Kalk an die Wände der Aecker gestreuet wird, wo sich die Schnecken zur Abendszeit hinbegeben, hat er bey naßen Jahresgängen die beste Wirkung gemachet, indem diese Thiere ihres Schleimes wegen den Kalk an sich gebracht, und davon angegriffen worden.

Gips.

Der gemeine Gips ist ein Kalkstein, welcher von der Natur mit einer Vitriolsäure durchdrungen, und zwar in dem Feuer auch lockern wird, aber mit dem Wasser sich nicht, wie der Kalk erhitzet, auch ohne darunter gemischten Sand mit demselben zum harten Körper wird.

Man darf bey dem Brennen keinen so großen Grad des Feuers anwenden um ihn zum Kal-

ke zu brennen: es ist eine gelinde Hitze schon hinlänglich ihn zu einem Pulver zu verwandeln. Wenn er mit dem Wasser angemachet wird, riecht er wie die gefaulten Eyer, und es scheint, seine Vitriolsäure habe sich in etwas aufgelöset, und mit dem brennlichen Wesen zum schwefelichten gemachet.

Da dieser Körper die Eigenschaft hat bey dem Trocknen sich auszudehnen, so kann man ihn gebrauchen, wenn er mit dem Wasser angemachet ist, um selben in die Ritze zu gießen, oder verschiednen Sachen eine Bildung zu geben, weil er sich ausdehnet, und nicht wie andre Gattungen, als nämlich der Thon, bey dem Trocknen zusammenschwindt.

Der Nutz desselben besteht nebst der Baukunst nicht minder in der vortheilhaftesten Düngung der Wiesegründe; den Versuch hievon hat Herr Meyer würdigstes Mitglied unsrer sittlich- und Landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Burghausen, und Pfarrherr zu Kupferzell zum erstenmale angezeiget welches nun auch von mehrern Gesellschaften für gut befunden worden ist.

Vieleicht läßt sich die Sache auf folgende Weise erklären: der Gips ist eine Kalkerde, wel-

che von der Natur mit der Vitriolsäure durchdrungen ist, ohne zu wissen, wie dieses durch dieselbe geschehen seyn möge: man streuet solchen auf die Wiesen, und überläßt ihn daselbst der wirkenden Natur wiederum, wo sich vieleicht die bey selben vorhandne Vitriolsäure von Neuem mit dem dort in der Erde befindlichen, oder durch die Luft dahin kommenden brennlichen Wesen verbindt, und den Gips neuerdings zum Kalke machet, welcher ohnehin die die Düngung befördernde Eigenschaft als ein wesentliches Stück in sich enthält.

Den Gegenden bey Benedicktbajern kann es die angenehmste Entdeckung seyn, wo vieler Gips ausgegraben, und in das ganze Land verführet wird.

Zweyte Ordnung.

Glasartichte Steine.

Diese Steine werden daher glasarticht genannt, weil sie gemeiniglich zum Glasmachen gebrauchet werden; sie sollten aber vielmehr kieselichte heißen, und werden selbe wegen ihrer verschiednen Härte, und Farbe bald unter den Edelsteinen, Kiesel, und Sandsteinen vorkommen.

Von den Edelsteinen ist sehr hart ein gründliches Urtheil zu fällen, da viele das wesentliche dieser Steine hierinn zu bestehen dafürhalten, daß sie sich von der Feile so leicht nicht angreifen lassen. Es giebt wiederum andre, welche Topas, Chrysolithen, Amethysten, und Schmaragden durch eine engländische Feile wollen gefeilet haben. Eine Sache, welche kostbar ist, um Versuche damit anzustellen, daher wird sie noch lange Zeit dem Betruge ausgesetzet verbleiben.

Selbst die Juwelier haben Mustersteine, welche sie die Stecksteine nennen, um selbe von andern unterscheiden zu können; wie sie dieses sonderbar bey dem Diamante zu thun pflegen.

Diamant.

Der Diamant ist der härteste unter allen Steinen, aber fabelhaft, daß er innerlich genommen ein Gift sey, und mit dem Hammer nicht könne zertrennet werden; wohl aber kann er nicht anders, als durch sein eignes Pulver geschliffen werden. Unter seine übrige Eigenschaften gehöret auch diese, daß er so hell, als wie das klåreste Wasser seyn müsse, also zwar, daß man in der Mitte bis auf den Grund desselben sehen könne.

Er

Er solle keine Folie haben, sondern pur mit schwarz gefärbtem Mastix eingesetzet seyn, da er durch sein eignes Feuer leuchten muß, und nicht nöthig hat, von einer Unterlage das Feuer zu erhalten. Man will es für einen Betrug ansehen, wenn er mit einer Folie unterleget ist.

Sobald man den Athem auf einen ächten Diamant läßt, muß er geschwinder davon hinweggehen, als auf einem unächten. Zudem entdecket man auch durch dieses, ob er keine Risse oder wie die Juwelier es nennen, keine Federn habe.

Wenn er beym Tage der Sonne ausgeleget gewesen, solle er zur Nacht wie das Silber glänzen.

Er ist übrigens der schwerste unter den Steinen, und machet den dritten Theil eines Stuckbleyes aus, mit welchem er in einen Model gedrucket wird.

Man nennet ihn Tafelstein, wenn er flach ist, und nicht dick genug Facetten anzubringen, hat er aber viele Facetten, so, daß sie fast oben zusammen laufen, heißt er Rosenstein, oder Rosette und wenn er oben, und unten gleich geschliffen ist,

Brillant

Brillant. Von Rechtswegen sollte ein Brillant unten in dem Kasten offen stehen, damit man versichert seyn könne, daß er keine Rosette, sondern ein wirklicher Brillant sey. Unterdessen kann gleichfalls dennoch ein Betrug vorbey gehen, wenn ein Rosenstein auf einen Krystall durch den über das Licht gereinigten Mastix gekittet worden ist; dieses mag ganz leicht untersuchet, und entdecket werden, wenn man nur den Ring in ein warmes Wasser hält, wo sich alsdann der Mastix auflöset, und der Stein oder etwas sich verschieben läßt, oder ein wenig sein Licht verliert.

Wer sollte glauben, daß der Diamant als der härteste Stein durch das Brennglas seine Durchsichtigkeit verliere? und in dem andern Feuer gar zum Verflüchtigen gebracht werden könne? Es ist dieses erst kurz durch Herrn Model zu Petersburg, vorher aber schon von andern augenscheinlich dargethan worden. *

Rubin.

Der Rubin folget dem Diamante an der Härte. Der höchst Rothe wird Scharlach, und wenn

* das neue hamburgische Magazin XI. Band S. 196.

wenn er zwanzig Karath wiegt, Carbunkel, der gelbrothe Rubicell, der braun- oder dunkelrothe Spinell, und der bleichrothe Ballas, oder Balais genannt.

Man hat theils durch Zerlegung, theils durch Zusammensetzung solcher Steine gefunden, daß die gefärbten ihre Farben von den Metallen hernehmen, als wie der Rubin vom Golde, und dem Eisen, der Amethyst von dem Eisen, der Saphir, Schmaragd, und Berill vom Kupfer, der Hyacinth, und Topas von dem Bleye, und Eisen, der Granat vom Zinne und Eisen.

Mit den gefärbten Steinen läßt sich auf folgende Weise betrügen, wenn man nämlich eine Folie unterleget, oder auch ein gefärbtes Glas dafür verkaufet. Die ersten, so mit Folie verfälschet sind, werden zuweil entdecket, wenn sie gegen das Licht gehalten werden, und dadurch weiß aussehen; hingegen verräth die Gläser eine Feile, obwohl man auch dem Glase eine ziemliche Härte zu geben weis.

Wenn man nicht einen Betrug damit spielet, und anstatt der Steine Gläser verkaufet, kann man dieser Kunste wohl eine Ehre lassen, da ohne-

hin

hin die Sache nur auf der puren Einbildung beruhet.

Achat.

Noch immer ist es unter den Gelehrten nicht ganz entschieden, ob sie die Achate nur Kiesel, oder Hornsteine nennen sollen: beyde geben an dem Stahle Feuer, lassen sich poliren, und sind gemeiniglich halbdurchsichtig; man nennet sie deßwegen auch halbe Edelsteine. Sie sind von verschiednen Farben, selten einfach, und nach diesem haben sie auch verschiedne Námen bekommen, und sind wegen der Seltenheit ihrer Farben zu großer Hochschätzung gebracht worden.

Die Kunst hat hierinn Vortheile gesuchet, die Liebhaber zu unterhalten, und einfärbigen Achaten mehrere und verschiedne Farben zu geben: man löset viel Silber in dem Scheidewasser auf; mit diesem bemalet man die Achate, welche verschiedne Farben nach Verschiedenheit des Grundes bekommen, auf welchen die Auflösung gebracht wird. Der also bemalte Stein wird einige Tage in die Sonne geleget, und nach diesem wieder in einem feuchten Orte eben so lange gelassen; alsdann

wird er von Neuem, und wiederholter bemalen, bis es genug, und erklecklich zu seyn scheint.

Man entdecket aber die Kunst, wenn der Stein an das Feuer gebracht wird, oder wenn man ihn in das Scheidewasser leget.

Derjenige, so seine Farbe durch das Feuer verloren hat, bekömmt selbe nicht mehr: hingegen bey diesem, welcher seiner Farbe durch das Scheidewasser beraubet worden ist, wird nichts anders erfodert, als daß er einige Tage an der Sonne liegen bleibe; wo man auf solche Art die Malerey wieder herfürtreten sieht.

Hornstein.

Der Hornstein, den man zu Haunstadt eine Stunde von Ingolstadt in kalkartichten Sandsteinen antrifft, wird geschliffner bey dem Kattun Abreiben angewandt. Die Pergament- und Kartenmacher können ihn auch wegen seiner größern Härte viel beßer, als den Achat benutzen.

Jaspis.

Verschiedne Gattungen Jaspis finden sich in der obern Pfalze vor; sonderbar nimmt der Grüne

öfters

öfters, wie der Orientalische die schönste Politur an und kann zu verschiednen eingelegten Arbeiten gebrauchet werden.

Sandstein.

Die Sandsteine, wenn sie fein sind, werden zu Wetzsteinen, die gröbere zu Ausgüssen, und Treppen, und die gröbste zu Mühlsteinen genommen.

Der schwarze Sandstein vertritt zuweil die Stelle eines Probirsteines, zu welchem gleichfalls der schwarze Jaspis dienen muß.

Unterdessen ist der wahre Probirstein, auf welchem man das Gold untersuchet, ein thonichter Schiefer, und zu dieser Arbeit desto geschickter, da er matt, und nicht so glänzend, wie der Jaspis ist, mithin die Goldfarbe zwischen dem Kupfer, und Silber desto beßer auf selben sich unterscheiden läßt.

Da er eine thonichte Natur hat, so greift ihn keine Säure an; ist nun ein Gold darauf gestrichen, welches mit Silber, oder Kupfer legiret ist, und kömmt ein Scheidewasser darüber, so löset das Scheidewasser, welches auf das reine Gold eine Wirkung hat, das mit ihm vereinigte Silber

und Kupfer auf, und verursachet, daß das Gold am Striche nach, und nach abnehmen wird.

Man reiniget dergleichen Steine durch Oele, und Zinnasche wiederum von den Goldflecken, und machet sie zum fernern Gebrauche tauglich.

Dritte Ordnung.
Feuerfeste Steine.

Diese sind Steine, welche in dem Feuer ihre Gestalt behalten, und über dieß noch härter werden, unter welche folgende gehören.

Wasserbley.

Das Wasserbley ist ein Körper, welcher wie das Bley aussieht, aber keines in sich enthält, und in der Berührung abschmutzend ist.

Man solle es in der Gegend bey Landshut, und Regen in unserm Lande finden.

Zu Ips versetzet man es mit Thone, und werden daraus Schmelztiegel gemachet, in welchen wegen ihrer Feuerbeständigkeit Metalle können geschmolzen werden.

Aus diesem werden auch Bleystifte verfertiget, von welchen die Englåndischen den Vorzug haben,

indem

indem das engländische Wasserbley viel härter ist, und kein anders, als welches die Natur liefert, dazu angewandt wird. Die Deutschen hingegen schmelzen selbes mit Schwefel, und gießen Stänglein daraus. Man erkennet diese vor den ersten aus diesem, daß, wenn sie angebrannt werden, der Schwefel mit einer blauen Flamme hinwegbrinnt.

Da es aber die Beschwerniß hat, auf dem Papiere geschriebner auszulöschen, kann durch ein geringes Mittel, und zwar auf folgende Art geholfen werden, welches den Reisenden um desto angenehmer seyn mag, als sie nicht jederzeit das gehörige zum Aufzeichnen bey sich haben: nämlich man ziehe das mit Wasserbley überschriebne Papier durch das Wasser, oder benetze selbes mit der Zunge, und lasse es in der Luft trocknen, durch welches die Schrift eben so beständig als die Dinte, und vieleicht wegen des Verschießens noch dauerhafter verbleiben wird. *

Talk.

Der Talk ist ein fett anzufühlender Körper, welcher so wohl theils als Stücke wie die Steine, theils

* die Mannigfaltigkeiten III. Jahr S. 92.

theils als eine blätterichte Erde wie Gold- und Silberblättchen aussehend vorkömmt, und Katzengold, oder Katzensilber genannt zu werden pflegt.

Die erste Gattung ist ein weißer Körper, welcher von Venedig kömmt, und daher auch den Name venetianischer Talk überkommen. Er ist in dem Feuer für sich unzerstörlich, und von den größten Gelehrten unauflöslich gefunden worden.

Man muß sich also für den Betrügern in Acht nehmen, welche eine Schminke, oder Schönheitsöl für ein Talköl verkaufen, welches meistens nur in dem Weinsteinöle besteht.

Derjenige Talk, welchen man das Katzengold heißt, wird mit zum Pulver gemachtem Glase geschmolzen, und daraus sieht man allerley artige Sachen verfertigen, welche einige für weis nicht was, seltnes an sich bringen.

Serpentinstein.

Der Serpentinstein, welchen wir auf dem Fichtelberg haben, wird zu verschiednen Geschirren verarbeitet: es ist übrigens ein Vorurtheil des Pöbels, daß er von dem Gifte zerspringen solle, indem

dem ich das schärfeste Gift darinn zerreiben gesehen habe.

Aengstliche wollen davon Trinkgeschirre haben, und Betrüger finden gute Käufer an ihnen.

Eben so fabelhaft ist es, wenn man von selben halb hohle Stücke gewärmet wider gewisse Gattungen der *Colique* als ein sonderliches Mittel vorschreibt; indem er nur soviel nutzet, daß selber, da er ein sehr fester Körper ist, länger warm, als ein lockeres Küssen erhalten werden kann.

Fünfte Classe

der Mineralien.

Metalle.

Diese sind schwere Körper, welche öfters einen Glanz haben, in dem Feuer fließen und zum Theile unter dem Hammer sich strecken lassen.

Man trifft sie sowohl natürlich, als mit andern Dingen in der Erde, und dem Wasser an, sonderlich findt man vielfältig Gold darinn, dergleichen unsere bajerische Flüsse, die Iser, Donau, und der Inn in sich enthalten.

Die-

Diejenigen, welche sich unter dem Hammer strecken lassen, heißen ganze Metalle, und sind unter dem Name Gold, Silber, Bley, Kupfer, Eisen, und Zinn bekannt.

Halbmetalle sind solche, die zwar einen Glanz haben, in dem Feuer fließen, aber auch darinn verfliehen, und unter dem Hammer zerspringen, ohne sich dehnen zu lassen: dergleichen sind der Zink, Wismuth, und Spießglaskönig, welchem man wegen der Schwere, und des Glanzes das Quecksilber beysetzen kann.

Erste Ordnung.

Ganze Metalle.

Gold.

Unter den ganzen Metallen ist das Gold das vollkommenste, indem ihm an der Schwere keines gleicht; das theilbareste, und endlich in dem Feuer das unzerstörlichste. Diese sind Eigenschaften, welche nur dem Golde allein eigen sind.

Es ist zu bewundern, daß es Leute giebt, welche nicht einmal wissen, was das Gold ist, und dennoch selbes machen wollen.

Eine weise Obrigkeit sollte auf derley Bürger ein wachsames Aug haben, und nicht erlauben, daß Leute laboriren, welche nicht einmal die Materien kennen, womit sie umgehen, und sich meistens in das größte Verderben stürzen.

Männer von erstem Range sind in ihrer Meynung betrogen worden, da sie anfänglich Gold gemachet zuhaben glaubten, an dem Ende aber gefunden, daß das Gold schon in den Körpern gestecket, welche sie dazu genommen, und also solches nur ausgeschieden worden sey.

Man findt dieses Metall in verschiednen Steinen, und dem Sande der Flüsse, absonderlich an jenen Gegenden, wo sie Krümmungen machen, und der Sand gefärbet aussieht, welcher wegen seiner Schwere sich mit dem gleichfalls schwerem Golde zu Boden setzet; da im Gegentheile der ungefärbte hinweggeschlemmet wird.

Das Gold ausscheiden wird da, und dort gleichfalls in unsern Flüssen durch das Waschen, und Quecksilber zum Stande gebracht.

So vollkommen auch das Gold ist, bleibt selbes doch verschiednen Umständen unterworfen,

welche den Künstlern in der Bearbeitung manche Hinderniß verursachen. Es trägt sich gerne zu, daß das gefeilte Gold sich nicht will in eine Masse zusammen schmelzen lassen, sondern in kleinen Körnern verbleibt; vermuthlich sind es unartige Theile, welche sich an das Gold angeleget haben; wird es aber mit dem Borax geschmolzen, so verglaset dieser das fremde Wesen, und das Gold geht zusammen; es verliert aber das Gold durch den Borax seine Farbe: setzet man nun diesem ein wenig Salpeter bey, wird selbe wiederum vollkommen hergestellet; und ist dieses mit Kupfer legiret, so zerstöret der Salpeter das Kupfer, wie oben bey den Salzen schon mit mehrern bewiesen worden ist: man muß also hier nur ein wenig sehr feine Kohlen anstatt dessen gebrauchen.

Zum fernern Nachtheile ist dem Golde das zu starke, oder zu schwache Schmelzen, indem es spröde wird; man muß solches geschwind schmelzen, und sodann in einen Gießmodel ausschütten, welcher dergestalten gewärmet seyn soll, daß die darinn geschmierte Fette rauchet. Geübte wollen beobachtet haben, daß es in dem Fließen eine grüne Farbe habe, und wenn es vor dem Ausgießen ein wenig gerüttelt worden ist, eine mehrere

Zähig-

Zähigkeit bekömmt: es muß aber alles geschwind zugehen, außer diesem behält es die alte Sprödigkeit. Zum sprödesten wird das Gold, wenn unter selbes etwas Zinn gemischet wird, wie dieses Künstlern bey alten Arbeiten, welche verschieden gelötet werden, vielfältig wiederfährt; und nichts ist beßer befunden worden, dem Golde seine Zähigkeit wiederum zu geben, als wenn man in dem Flusse verschiednermalen sublimirtes Queckfilber darauf geworfen; indem, da dieses aus der Säure des gemeinen Salzes und Queckfilber besteht, die gemeine Säure sich an das Zinn anhängt, solches entweder mit dem Queckfilber in die Luft nimmt, oder dieses um so sicherer verschlacket, als es keine Wirkung auf das Gold zu machen vermag. Sein Auflösungsmittel ist das Königswasser, wie oben gezeiget worden; denn, sobald man in dieses eine Auflösung von reinem engländischen Zinne tröpfelt, fällt das Gold purpurfarb zu Boden. Es soll aber die Zinnauflösung mit etwas distillirtem Brunnenwasser versetzet seyn, und mit dem Hineintröpfeln so lang angehalten werden, bis man sieht, daß sich nichts mehr aus dem Königswasser ausscheidt, oder zu Boden fällt; der Purpur muß sodann auf ein Papier gebracht, und öfters warmes Wasser darüber

gegossen werden, vermittelst dieser Auflösung die darinn haftenden Salze austreten, und nachdem sie ausgeschieden worden sind, dieser Purpur zum Porcelan, und Schmelzwerk Malen mit größerm Vortheile angewandt werden könne; denn hätte man durch das Wasser die Salze nicht genug ausgelauget, so wurden sie in dem Feuer wirken, und Blattern an die Figuren machen, welche abzufallen, und das Gemälde unansehnlich zurücke zu lassen pflegen.

Diese Vorsicht muß man bey allen metallischen Farben haben, die man zu solchen Arbeiten in das Feuer bringen will.

Um ein Rubinglas zu machen, werden zwey Loth Krystallglas geschmolzen, und diesem zehn Grän Purpur beygesetzet.

Zur Ungeduld wird ein ächter Kenner des Goldes bewogen, wenn die Verehrer der Goldtinctur zu predigen anfangen: man betrachte, daß das Gold ein unzerstörlicher Körper sey, und in dieser Betrachtung stelle man sich Ducaten an die Seite, welche eben eingenommen, als wie die Goldtinctur, so das Gold nur in kleinere Theilchen zertheilter in sich enthält, das nämliche wirken. Gold ist Gold: es sey nun in Stücken, oder so klein zer-

theil-

theilter genommen, daß es in einer Flüßigkeit hangen bleibt.

Damit auch jedermann den Lärmenmachern ihre Kunst einsehe, lasse man in (*Aqua Regis*) Königswasser das Gold auflösen, und gieße in diese Auflösung einen *Liquorem æthereum* hinein, so wird das zuvor in dem Königswasser gehangne Gold mit dem *Liquore æthereo* sich vereinigen, und obenauf schwimmen: dieses ist das ganze Geheimniß, daß zwar das Gold in eine so feine Flüßigkeit gebracht, aber doch immer in ihrem nämlichen unzerstörten Wesen erhalten worden ist.

Platina.

Platina ist ein metallisches Wesen, welches die nämliche Schwere, und Feuerbeständigkeit wie das Gold, besitzt, und in dem Wasser eben so wenig an seiner Schwere verliert; doch mit dem Unterschiede, daß es ganz spröde, und mit dem Golde zuweil vereiniget ist.

Wenn nun das letztere in der Platina vorgeht, kann sie auf obbemeldte Art ausgeschieden werden: denn da sich das Gold mit dem *Liquore æthereo* obenauf begiebt, und die Platina in dem Königswasser zurücke läßt, so brennet man

den

den *Liquorem æthereum* ab, und das zurücke gebliebne Gold kann mit dem Borax zusammengeschmolzen werden. *

Ferner giebt es eine andre Art die Platina auszuscheiden: nämlich, wenn in das Königswasser eine reine Auflösung von dem Eisenvitriol getröpfelt wird, wodurch geschieht, daß das Gold sich zu Boden setzet, und die Platina in dem Königswasser zurücke bleibt.

Um einige Sachen zu Vergolden, hat man zweyerley Arten: die erste besteht in diesem, daß man in die Goldauflösung von dem Königswasser feine leinerne Lappen henket, solche trocknet, und verbrennet; mit dieser Asche aldann das wohl gereinigte Silber etwas anfeuchtet, und mit dem Pulver abreibt.

Die zweyte, oder Feuervergoldung wird vermittelst des Quecksilbers zu Stande gebracht, und davon bey dem Quecksilber das mehrere angemerket werden.

Hölzerne, vergoldete, aber abgeschmutzte Dinge, wenn sie zuvor von dem Staube gesäu-

bert

* Lewis II. Band. S. 495.

bert worden sind, erhalten durch warm gemachten starken Brandwein ihren vorigen Glanz wiederum. Auf gleiche Weise können goldne Tressen, und Stoffe damit gebutzet werden.

Einen Körper zum geschwindesten zu untersuchen, ob er Gold, und reines Gold sey, oder nicht: ist folgende Probe.

Das Gold verliert in dem Wasser den neunzehnten Theil seiner Schwere; hängt man nun an einen Wagbalken das Gold, und auf die andre Seite das Gewicht, welches das Gold außer dem Wasser hält, und wird dieses sodann in das Wasser gestrecket, muß es nur den neunzehnten Theil seines Gewichtes verlieren; verliert es aber mehr, so ist es ein Zeichen, daß es oder gar kein Gold, oder doch mit Silber, vieleicht auch mit Kupfer legiret ist.

Ferner kann man selbes auf den Stein gestrichner untersuchen; denn, wenn es dort einigermaßen durch das gemeine Scheidewasser aufgelöset wird, so zeiget es das Kupfer, oder Silber an, welches in dem Golde verborgen gelegen.

Eine nicht mindere Wirkung besitzt der Schwefel auf die Metalle; wird er nun darüber ange-

zündt, so zerstöret er sie, hingegen das Gold bleibt stehen, weil er selbes für sich allein nicht auflösen kann.

Silber.

Das Silber ist das zweyte vollkommne Metall, welches auf der Capelle unveränderlich bleibt, und das dritte an der Schwere ausmachet: es ist auch ungemein theilbar, so, daß man davon die feinsten Spitzen arbeiten kann, worunter die Französischen der Weiße wegen den Vorzug haben; man muthmaßet billig, daß die allgemeinen Anstalten dieses Volkes das Silber zuzubereiten den großen Vortheil verschaffet ihre Fabricken blühend zu machen.

Zum eigentlichen Auflösungsmittel wird das reine Scheidewasser gebrauchet, wie schon gezeiget worden ist; und nebst diesem ist fleißig zu merken, daß, wenn man selbes von dem Golde scheiden will, die Gefässe offen stehen müssen, damit das Gold mit selben sich nicht auflöse.

Wenn man die Auflösung des Silbers mit distillirtem Wasser schwächet, und sodann in gelinder Wärme bis auf das gewöhnliche Häutchen abrauchen läßt, so schießt ein Salz an, welches

ein

ein Silber in sich hat, und dem Salpeter sowohl in der Gestalt, als den Eigenschaften sich zu entzünden vollkommen ähnlich ist, welches aber zu Betrügereyen Anlaß giebt: jene, welche Silber machen zu können vorgeben, gebrauchen dieses Salz und geben es nur als bloßen Salpeter an; sie bringen es aber mit andern brennlichen Dingen in einen Schmelztiegel; dort zerstöret sich die Salpetersäure, und das darinn gesteckte Silber bleibt zurücke, welches sie sodann angeben, durch die Kunst verfertiget zu haben.

Man kann mit dergleichen Leuten nicht vorsichtig genug umgehen.

Die Proben des Silbers werden durch verschiedne dazu gemachte silberne Nadel auf den Probirsteinen gemachet, die aber schon einen geübten Kenner nöthig haben.

In dem Wasser verliert das Silber ohngefähr den eilften Theil des Gewichtes.

Wenn das Silber unansehnlich aussieht, oder roth angelaufen ist, so kann ihm wiederum durch einen Absud mit Weinsteine, und Salze geholfen werden; denn die rothe Farbe kömmt von dem mit dem Silber legirten Kupfer her; wird es nun

mit diesen Salzen abgesotten, lösen sie das Kupfer auf, und das Silber kömmt wiederum zum Vorscheine.

Eine schöne Citronen gelbe Farbe für das Porcelan zu machen, wird ein Quintl des feinsten Silbers, welches man haben kann, in genugsamer Menge des Scheidewassers aufgelöset; alsdann läßt man in zwey Loth distillirtem Wasser zwey Quintl natürliches Urinsalz, das man zum Bosphorus gebrauchet, zergehen; von diesem tröpfelt man so lang in die Silberauflösung, als noch dieselbe trüb aussieht, und das Pulver, so sich zu Boden setzet, wird in dem Feuer stark verkalket, und nachgehends mit dem Wasser ausgelauget. *

Geheimnißvolle machen auch heut zu Tage mit einem gewürzhaft- flüchtig- alkalischen Geiste eine Tinctur von dem Silber, welche, wenn sie recht getroffen worden ist, schön himmelblau ausfallen muß; wenn dieses geschieht, da glauben sie, die Seele des Silbers erhalten, und in blauem Kleide erscheinend gesehen zu haben.

Wie elend sieht es aber auch hier wiederum um die Naturskänntniß des Silbers aus? das Sil-

* des Herrn d' Arclais de Montamy Abhandlung von den Farben zum Porcelan Malen S. 242.

Silber, welches auf das feinste gereiniget, das ist, so gar kein Kupfer in sich enthält, giebt keine Tinctur, und setzet die Bearbeiter in Sorgen. Allein die jenigen, welche wissen, daß die flüchtig-alkalischen Salze überall das Kupfer verrathen, nehmen schlechtes Silber, oder auch das Kupfer selbst, und bekommen die schönste blaue Tinctur davon. Zu bedauern hingegen sind jene, welche aus Unschuld ihrer Kunst das auf solche Art bearbeitete Silber hinwegwerfen, und glauben, durch die blaue Farbe das beste ausgezogen zu haben, da sie es nur von dem Kupfer gereiniget.

Bley.

Das Bley ist nach dem Golde, und Quecksilber der schwerste Körper, der in dem Wasser um $\frac{1}{12}$ seines Gewichtes abnimmt; es fließt leicht in dem Feuer, verliert hingegen bald seinen metallischen Glanz darinn; und kann in den Künsten mit verschiednem Nutzen angewandt werden.

Das Bley ist das Mittel, vollkommne Metalle von dem Golde, und Silber zuscheiden, und dieses geschieht auf eine doppelte Art: das erste Verfahren wird das **Abtreiben** auf der Capelle, und das zweyte die **Seigerung** genannt.

Wenn wenig Kupfer von dem Golde, oder Silber solle geschieden werden, so kömmt das Bley mit diesen Metallen auf die Capelle: das Bley, welches auf das Gold, und Silber keine Wirkung hat, und geneigt ist, sich leicht zum Kalke und Glase zu verändern, nimmt das Kupfer zu sich, und wird zu einer röthlichten Schlacke, die man Gold, oder Silberglätte nennet.

Um durch die Seigerung vieles Kupfer von diesen Metallen zu scheiden, muß man sechszehn Theile des Bleyes gegen einem Theile der Masse beysetzen; indem das Bley geschwinder fließt, als das Silber, und also das darinn haftende unvollkommne Metall, das ist, das Kupfer, mit sich fortnimmt: giebt man aber zu wenig Bley dazu, verbleibt ein großer Theil des Kupfers unaufgelöster in dem Silber zurücke, und der Scheider ist unglücklich.

Mit weniger Einsichte ordnen dergleichen Vorsteher die Sache an, wenn sie den Arbeitern in diesem Stücke das Bley versagen.

Das Eisen hat eine Ausnahme in dieser Scheidung. Es kann durch das Bley nicht getrennet werden, indem es so viel brennliches Wesen in sich hat, daß es bey dem Bleye den Abgang er-

setzet

setzet, und selbes nicht in eine Glätte verwandeln läßt, sondern immer als wirkliches Bley erhält.

Wenn man nun das Eisen auf der Capelle bey dem Silber obenauf schwimmen sieht, darf man sich nicht verwundern, und solches für ein unkenntliches Metall ansehen, da es leichter, als das Bley ist, und mit diesem keine Verbindung eingehen kann, mithin auch natürlicher Weise auf demselben obenher schwimmen muß.

Die Silberglätte wird unter andern zur Verfälschung der sauern Weine gebrauchet. Sie werden angenehmer, und lieblicher zu trinken, sind aber so viel, als das ärgste Gift; da sie die feinsten Gefässe des Körpers nach, und nach zusammen ziehen, wodurch die Absönderung der guten Säfte verhindert wird, und öfters *Coliquen*, anhaltende Schmerzen der Glieder, beständige Krämpfungen entstehen, und endlich der fruhzeitige Tod selbst erfolget.

In den Klöstern nimmt man derley Umstände wahr; da ihre sogenannte zinnerne, vielmehr bleyene Becher das jenige ersetzen, was der Betrug auf der andern Seite zuwegen gebracht hat.

Die

Die Weinhändler nennen zu Zeiten die in dem Weine vorgehende Veränderung, wenn er von sich selbst braun- oder auch gelblicht, dick, und trübe wird, den schwarzen oder gelben **Bruch**, der allezeit die Verfälschung anzeiget.

Man kann dieses erschröckliche Laster sicher entdecken, wenn man ein Loth *Auripigmentum* mit vier Loth ungelöschtem Kalke in zwölf Loth des Wassers, welches eine Zeit lang in einem irdnen Gefäße kochet, hinein wirft, und die Flüßigkeit alsdann durch das Löschpapier seiget, und in einen solchen verdächtigen Wein tröpfelt, wovon er einen braunen, oder schwarzen Satz bekömmt.

Nicht genug sind jene einsichtsvolle, obrigkeitliche Personen zu preisen, welche derley Betrüger an den hellen Galgen gestellet, und neben ihnen ihre unchristlich verfälschte Weine haben auslaufen lassen.

Wenn das Bley dem freyen Feuer ausgesetzet wird, und die Flamme darüber wirket, verliert es seine blaue Farbe, und wird roth; man findt es alsdann in der Handlung unter dem Name rothe Mennige; diese ist eine sehr dauerhafte Farbe, und da sie sich wie die Silberglätte, leicht ver-

glaset

glaset, werden beyde bey den Töpfern, um ihre Geschirre ansehnlicher, und dauerhafter zumachen, täglich benutzet.

Bleyweis nennet man das Bley, welches mittelst besonderer Distilliranstalten durch den Dampf des Essigs zernaget worden ist.

Es kommen von dieser Waare zwo Gattungen in der Handelschaft vor: eine, so das holländische, die andre, welche das venetianische Bleyweis genannt wird.

Das Erste wird geringer, indem es mit einer Kreide verfälschet; das Venetianische hingegen theurer verkaufet, und reiner gefunden, da es mit keinem andern Beysatze vermenget ist.

Da das Bleyweis mit Essig verfertiget wird, findt man, daß dessen Weiße sich einstens in das Gelbe verändere, wenn sich die ölichten Theile des Essigs entwickeln.

Derjenige, welchem darangelegen ist selbes weiß zu erhalten, muß es zuvor mit dem Weinsteinöle eine Zeit lang in die Wärme setzen, und solches mit distillirtem Wasser wohl wiederum abwaschen.

Wenn der Essig, welcher das Bley zernaget, aufbewahret, und zum Theile verdünstet wird,

scheidt

scheidt sich im selben in kühlen Orten ein Salz davon, welches sehr süßlicht ist, und daher Bleyzucker heißt; auch mit diesem wird der saure Wein verfälschet, und ist gemeiniglich das Zeichen davon der sogenannte gelbe Bruch, welcher auf eine gleiche Weise, wie oben gesaget worden ist, entdecket werden kann.

Ein Land, so Bleyminen und Holz hat, wird sich die größten Vortheile verschaffen, wenn es sein Bley auf solche Art verarbeiten läßt; Es ist kaum eine Fabricke in dem Lande hinlänglich genug, dasselbe mit diesen Waaren zu versehen; aber viele welche mit Verfertigung dieser Waaren sowohl als mit dem Abreiben dergleichen Malerfarben umgehen, sind meistens Lähmungen, und andern Armseligkeiten unterworfen, von denen sie selten befreyet werden können.

Kupfer.

Das Kupfer kömmt dem Golde, und Silber an Vollkommenheit zum nähsten, so, daß man von ihm einen feinen Drat ziehen, und es wie die ersten Metalle zu Blättchen schlagen kann; in dem Feuer hingegen ist dieses also zerstörlich, daß es seinen Glanz verliert, und zum kalkichten Körper wird. Wenn

man

man es in dem Wasser wiegt, pflegt es an dem Gewichte das Mittlere zwischen dem achten und neunten Theile zu verlieren.

Es löset sich in allen Sauern auf, und wenn man andre Metalle in dessen Auflösung bringet, scheidt sich dieses aus; oder da verschiedne Metalle in Sauern aufgelöset werden, und Kupfer darein gebracht wird, pflegt es sich aufzulösen, und die darinn gesteckten Metalle werden abgesöndert. Man kann dieses sehen, wenn man das Silber von dem Scheidewasser trennen will. Man lege nur Kupferblech hinein, und das Silber wird aus dem Scheidewasser sich ausscheiden, und an das Kupfer anlegen, anstatt dessen aber wird sich das Kupfer auflösen; also geht es mit einer Kupferauflösung, wenn das Eisen dafür aufgelöset wird.

Eine lange Zeit ist man in dem Irrwahn gestecket, daß man dafürgehalten, es gebe ein Wasser, darinn das Eisen zum Kupfer würde; allein es war nichts anders, als ein Wasser, in welchem von Natur das Kupfer aufgelöset worden; man hat nun ein Eisen dareingebracht; dieses hat sich aufgelöset, und das Kupfer aus dem Wasser ausgeschieden.

Aus derley Quellen, welche ein Kupfer enthalten, wird durch das Versieden der blaue Vitriol gemachet, den man auch durch das Kupfer erhält, wenn selbes in einer starken Vitriolsäure durch die Wärme aufgelöset, sodann mit dem Wasser versetzet, und durch das Löschpapier gereiniget worden ist: man muß aber dieses bis zur Erscheinung eines Häutchens auf der obern Fläche bey einer gelinden Wärme abrauchen, und erkalten lassen, damit sich das Salz ansetzen könne.

Wird in die Auflösung dieses Salzes ein Alkali getröpfelt, scheidt sich das Kupfer als eine grüne Erde aus, welche man wohl ausgelaugter bey dem Malen gebrauchen kann; und kömmt diese mit dem braunschweiger Grün vollkommen überein.

Der Grünspan ist eine Auflösung vom Kupfer, welche in Frankreich von den Kämmen der gepreßten Weintrauben zu Stande gebracht wird.

Man leget die Kämme einige Tage in guten Wein, und wenn sie selben an sich gezogen, werden sie etwas getrocknet; nach diesem zwischen das Kupfer geleget, in irdnen Gefässen eingeschweret, und in den Keller gesetzet, wo sie eine Zeit lang verbleiben sollen, bis selbe von der Säure angefressen

worden.

worden: endlich werden sie in die Luft gebracht, wo sie durch das Liegen sich noch mehr, ja gänzlich zerstören, und zu einem grünen Roste werden, welchen man den Grünspan nennet. * Dieser ist zwar ein schönes Grün, aber an der Luft von keiner so großen Dauerhaftigkeit, als das braunschweiger Grün; die Ursach ist, weil er viel ölichtes Wesen in sich enthält, welches von der Luft angegriffen, und schmutzig wird: wenn sechs Grän davon unter zwey Loth Krystallglas geschmolzen werden, bekömmt selbes die gemeine Schmaragdfarbe. In der Färberey wird er oft der schwarzen Farbe beygesetzet, welche er glänzender machet.

Das Messing wird aus dem Kupfer gestaltet, wenn es mit Gallmey, und Kohlen in das Feuer gebracht wird: der Gallmey ist ein Stein, der einen Zink in sich hat; in dem Feuer wird vermittelst der Kohlen der Zink davon abgeschieden, welcher, weil er ein flüchtiges Halbmetall ist, als ein Dampf hinweggeht: gleichwie aber dieser das Kupfer durchdringt, so bleibt er in ihm zurücke, und

* die allgemeinen Begriffe der Scheidekunst aus dem Französischen übersetzet von dem Herrn Doctor Karl Wilhelm Pörner III. Band. S. 219.

giebt ihm die gelbe Farbe, welches man sodann Messing heißt. * Nachdem aber der Gallmey vielmal ein Bley in sich enthält, welches das Messing nach, und nach abschmutzet, so muß man denselben bey dieser Arbeit auflösen: nicht minder wird er auch Eisenhaltig gefunden; und da sich dieses Metall zugleich unter das Messing mischet, pflegt es so gar der Magnet an sich zu ziehen, wenn es auch nur in dem sechszehnten Theile damit vereiniget ist.

Der Tomback kann mit sieben Loth alten Kupfer, fünf Loth Messing, und ½ Loth Zinn zusammengesetzet werden.

So ein starkes Gift es immer innerlich genommen ist, so heißt es doch nicht so arg, wenn Gefässe davon zum wirthschaftlichen Gebrauche verfertiget werden: man hat Erfahrungen darüber gemachet, ** und verschiednes darinn gesotten, und gefunden, daß sich selbes nicht auflöse; überdas wenn man betrachtet, daß täglich darinn gebräuet, ja sogar Arzneyen verfertiget werden, sollte der Nachtheil schon

* die Kunst das Messing zu machen von dem Herrn Gallon Oberſten von der Infanterie, ersten Ingenieur zu Havre, und Correspondenten der königlichen Akademie der Wissenschaften.

** des Herrn Ellers Abhandlung in den mineralogischen Belustigungen II. Theil. S. 506.

schon um ein vieles merklicher seyn. Allein da ist es wahrhaft schädlich, wenn es feucht gelassen wird, und die Geschirre nicht fleißig gesäubert, und genug abgetrocknet werden, wovon der Rost entsteht, so allein dasjenige ist, was man giftiges nennen kann: man entdecket aber auch selbes in einer Flüßigkeit, wenn man einen flüchtigen Salmiackgeist dareingießt, welcher ein blaues Aussehen davon annehmen muß. Auf solche Art kann ein jeder die Untersuchung selbst anstellen.

Das Messing ist dem Roste nicht so stark unterworfen, und in dem Feuer zerstöret sich sowohl das Kupfer, als das Messing minder, wie das Eisen; daher es zu Wasch- Bräu- und Seifensieder Kesseln vorzüglich gewählet werden kann.

Eisen.

Kein Metall ist so vielfältig in der Natur, als das Eisen; da fast alle Erden selbes enthalten, und von welchem auch manche Erze, als Schmirgel, Magnet, und Blutstein benutzet werden können.

Der Schmirgel ist ein grauer sehr harter Eisenstein, der bey dem Glase, und manchen Edel-

steinen

steinen zum Schleifen gebrauchet wird; den Blutstein hingegen kann man, wenn er fein gerieben wird, zur Politur verschiedner Körper anwenden.

Die Einfältigen halten dieses Erz in die Hände genommen, für ein Mittel das Blut zu stillen, versäumen aber dabey die Zeit, daß ihnen so leicht nicht mehr durch andre Mittel geholffen werden kann.

Das magnetische Erz hat nicht nur die Eigenschaft das Eisen an sich zu ziehen, sondern ist auch geschickt dem Eisen die Natur mitzutheilen, daß es selbst solches an sich zu ziehen vermag.

Das Eisen ist das härteste unter den Metallen, nach dem Golde das zäheste, so, daß man auch sehr feine Fäden davon zu ziehen im Stande ist; es verliert aber in dem Wasser $\frac{1}{8}$ ihres Gewichtes.

Es ist dieses Metall ungemein leicht zu zerstören; alle Feuchtigkeiten, ja die Luft selbst haben eine Wirkung darauf, und nachdem es von den Feuchtigkeiten aufgelöset ist, nimmt es bald eine dunkle, bald eine hellrothe Farbe an, welche man bey dem Schmelzwerke, und Porcelanmalen nöthig hat.

Wenn

Wenn fingerdicke Stängchen von diesem in etwas gerösteten, und zum Pulver gemachten Klauen, oder Hörnern in einem cylindrischen Gefäße eingestampfet, und einige Stunden in dem Feuer gehalten, und gähling in ein kaltes Wasser gestossen werden, so verliert das Eisen seine Zähigkeit, und bekömmt dadurch eine solche Härte, daß man damit ein anders Eisen bearbeiten kann, welches alsdann **Stahl** genannt wird.

Es kann aber auch dieses durch andre Kohlen, und das Schmelzen geschehen; nichts destoweniger hat man gefunden, daß auf solche Art das brennliche Wesen stärker in dasselbe wirke: wenn man dieses betrachtet, so scheint es, daß man bey dem Eisenschmelzen einen Fehler begeht, da man die Blasbälge zu geschwinde auf das Metall wirken läßt, wo sich das brennliche Wesen der Kohlen zerstöret, und wenig Erde metallisirt; man wurde also beßer thun, wenn man anfänglich das Feuer schwach unterhielte.

Der Stahl, so Eisen ist, und durch das Wasser gehärtet worden, kann auch wiederum zum Eisen verwandelt werden, wenn man es glüend machet, und nach, und nach in der Luft erkalten läßt.

Viele

Viele Künstler haben es nöthig den Stahl zu Federn, und dergleichen Dingen wiederum geschmeidig zn machen, dazu sie sich verschiedner Arten bedienen.

Die Uhrmacher, welche feine Arbeiten vom Stahle nachlassen wollen, müssen den Bedacht nehmen, daß, wenn sie selbe von dem Feuer nehmen, sie nicht zu gähling damit durch die Luft fahren, da die Luft bey dergleichen feinen Dingen dasjenige bewirket, was man mit stärkern Stücken in dem kalten Wasser unternimmt; sie können also sehen, warum ihnen die stahlenen Werkzeuge wie das Glas zerspringen, welchen sie doch durch das langsame Erkalten haben eine Zähigkeit geben wollen.

Leute, welche den Feuerstahl auf dem Ofen liegen lassen, werden erfahren, daß er, wenn er öfter erhitzet wird, und nach, und nach wiederum erkaltet, endlich die zähe Natur des Eisens von Neuem annehme.

Mit dem Eisen kann man die berühmte Erfahrung Erdbeben nachzumachen bewerkstelligen. Man nimmt ein Pfund Schwefel, und soviel Eisenfeil, vermischet sie mit Wasser zu einem Teige,

und

und bringet es in ein Glas, dieses gräbt man in die Erde; in einigen Stunden entstehen Dünste, welche, da sie nicht ausbrechen können, alles verwerfen und zerreißen, was ihnen immer entgegen steht.

Zinn.

Das Zinn ist das leichteste unter allen Metallen, so, daß es in dem Wasser nur um $\frac{1}{7}$ geringer wird. Man entdecket dessen Verfälschung durch das Bley desto geschwinder, wenn eine Kugel von gutem Zinne, und eine von dem verfälschten in einen Model gegossen wird; indem die schwerere Kugel alsdann anzeiget, daß sie ein Bley in sich enthält, welches nach dem Golde und Quecksilber das schwerste Metall ist.

Es kann das Bley davon geschieden werden, wenn man eine Eisenfeil damit schmelzen läßt, welche sich mit dem reinen Zinne vereiniget, und das Bley allein läßt: wenn man alsdann die Eisenfeil wiederum von dem Zinne scheiden will, darf man diese Mischung nur in ein Feuer bringen, welches so gelinde ist, daß es nur das Zinn fließend machet, und zu schwach, das Eisen in solchen Zustand zu bringen.

Man giebt das engländische Zinn für das beste an. Es wollen aber viele behaupten, daß es nur eine Versetzung mit andern Metallen, als Kupfer, Wißmuthe, und *Regulus Antimonii* sey, welche dem Metalle eine mehrere Härte, Klang, und Glanz beybringen; wenigstens ist es wahrscheinlich, daß wir deutsche Arbeiter haben, welche solches fast dem Silber ähnlich zu machen wissen.

Man muß solches niemals mit Sägspänen abtrocknen, sondern von sich selbst trocken werden lassen, indem dieses durch das Abreiben schwärzer, und seines Glanzes beraubet wird.

Das Zinn verliert in dem Feuer seinen Glanz, bekömmt auf der obern Fläche ein Häutchen wie das Bley, und wird nach, und nach zu einem Pulver, welches man Zinnasche, die Zinngießer aber Krätze nennen: man kann diese Zinnasche wiederum zum Zinne machen, wenn man sie in das Feuer bringet, und Pech, oder Unschlitt darüber abbrennen läßt.

Es ist auf jene Zinngießer gute Obsicht zu haben, welche in den Häusern altes Zinn umgießen, und die Asche als das sogenannte Krätz zu sich nehmen; man muß sie zurücke verlangen, und wie

oben gemeldet worden ist, über ein starkes Feuer mit Unschlitte, oder Pech behandeln, und wieder zu einem Metalle machen.

Die Zinnasche gebrauchet man in den Fabricken um das Glas, und andre harte Körper zu poliren; denn, wenn sie recht weiß gemachet ist, wird sie mit schmelzbaren glasartichten Materien versetzet, und kann zur Glasure bey dem Porcelan, und Schmelzwerken dienen.

Man gebrauchet das Zinn, das Eisen zu überziehen, um solches vor dem Roste zu bewahren: man heißt es alsdann das Spänglerblech, da diese Handwerker allerley Sachen daraus, verfertigen. Man verfährt aber folgender Gestalten: das Eisen wird in ein Sauerwasser geleget; sodann recht fein abgerieben, und wenn es glatt ist, stecket man solches in ein fließendes Zinn, welches sich daran hängt, und die Arbeit wie das vollkommne Zinn aussehen machet.

Wenn das Zinn in feinere Blätter geschlagen wird, heißt man es in der Handlung Staniol, und wird zum Spiegelmachen angewandt.

Man muß weder in dem Zinne, noch auch in verzinnerten Gefässen ein Oel kochen, indem dieses

eher schmelzet, als das Oel zu kochen, anfängt.

Das Kupfer wird von vielen als das gefährlichste Metall zu Geschirren in der Kuchel angegeben. Man weis aber jetzt, daß ihm nur der Rost einen Schaden bringe, welcher niemals von vielen Feuchtigkeiten kömmt, sondern nur durch übersehnes genugsames Abtrocknen der Gefässe entsteht. Allein das Zinn hat schon in seiner Natur ein arsenickalisches Wesen, und wird bey dem Verzinnen noch überdieß mit Bleye versetzet. Derohalben, da dieses das allergefährlichste Metall ist, so hat man in den braunschweigisch- und hannöverischen Landen allgemeine Verfügungen getroffen, Kraft welcher nach gewissen Gesetzen mit der allerfeinsten Gattung verzinnet werden muß; und zwar geschieht es folgendergestalten: man machet diejenigen Dinge, die verzinnet werden sollen, heiß, und streuet ein wenig Salmiack darauf; sodann wird das flüßige Zinn dazugegossen, und nach dem Gebrauche mit einem Hadern umgerieben; will nun das Zinn unter der Arbeit stocken, so wirft man von Neuem etwas Salmiack dazu, wodurch es sich sogleich wiederum auflöset. Alte Gefässe, welche neu verzinnet werden sollen, müssen zuvor fleißig abgekratzet werden.

Die Proben einer verfälschten Verzinnung mit dem Bleye sind, wenn man einen Wein darein gießt, welcher, wie oben bey dem Bleye angemerket worden ist, die Probe zeigen wird.

Eine verfälschte Verzinnung sieht blaulicht, und viel schimmernder aus; wohingegen das reine Zinn nur eine matt weiße Farbe in sich enthält; werden demnach harte gesottne warme Eyer auf ein verfälschtes Zinn geleget, worauf zugleich ein mit Essig angemachter Salat sich befindt, bekommen die Eyer violette Flecken, welche von dem Bleye abstammen.

Ein in dem Königswasser aufgelöstes Zinn schlägt das Gold danieder, und giebt die Purpurfarbe zum Porcelanmalen, wie oben gemeldet worden ist; bringet man aber diese Auflösung in eine Cochenilletinctur, so wird sie hochroth, und kann auf die Wolle ungemein schön damit gefärbet werden. Die Färber finden viele Beschwerniß in dieser Farbe, welche aber meistens und fast jederzeit von der Zinnauflösung herkömmt, wenn sie nämlich kein reines Königswasser dazu genommen haben; sind sie aber in diesem Stücke vorsichtig so wird die Farbe allezeit mit dem besten Erfolge ausfallen.

Zweyte Ordnung.
Halbe Metalle.

Diese sind zwar schwere, und glänzende Körper, welche in dem Feuer, das ist, in dem Schmelztiegel fließen, aber auch in den Rauch aufgehen, und sich unter dem Hammer nicht strecken lassen.

Zink.

Der Zink ist ein Halbmetall von weißglänzender Farbe, und unter den Halbmetallen zum wenigsten spröde: er fließt in dem Feuer, wenn er bereits glüend ist, und da er gelinde fließt, verändert er sich in eine Asche; wird aber dieser sehr stark erhitzet, so entzündet er sich, und kann eine Stelle bey Lustfeuerwerken erhalten. Die Künstler dieser Art wurden viele Erfindungen machen können, wenn sie ein gründliches Einsehen in der Scheidekunst hätten.

Er vereiniget sich mit jedem metallischen Wesen, ausgenommen mit dem Wißmuthe nicht, sondern, wenn er damit geschmolzen wird, und erkältet, nimmt er die obere Fläche ein. Mit dem Kupfer vereiniget er sich am leichtesten, und nachdem er viel, oder wenig damit versetzet ist, giebt

er demselben eine gelbe Farbe, welche man *Similor*, Tomback, und Prinzmetall nennet.

Wißmuth.

Der Wißmuth ist ein weißes blätterichtes Halbmetall, welches, wie man muthmaßet, in Frankreich zum Abtreiben des Silbers anstatt des Bleyes gebrauchet werden solle; und dieses ist die Ursache, daß die Französischen Spitze, und Borten eine viel schönere weiße Farbe als andre bekommen; in dem Wasser verliert er den neunten Theil seines Gewichtes.

Die Zinngießer nehmen selben unter das Zinn, damit solches noch eine mehrere Härte, und Glanz bekomme.

Für das Frauenzimmer wird die weiße Schminke auf folgende Art davon verfertiget: man löset den Wißmuth in reinem Scheidewasser auf; alsdann gießt man in diese Auflösung ein Brunnenwasser, wodurch das Scheidewasser dergestalten geschwächet wird, daß es den Wißmuth nicht mehr aufgelöster erhalten kann; er fällt also wie ein weißes Pulver auf den Boden, welches wohl ausgelauget, und auf einem Flußpapiere getrocknet werden muß. Gleichwie aber vielmal unterlassen wird, daß man ein reines Scheidewasser dazu an-

wendet, so wird das Pulver grau, und versäumt man noch dabey solches, als in welchem viel salzichtes Wesen sich befindt, genug mit dem Wasser auszulaugen, so ist es zum Gebrauche höchst schädlich; indem es nach, und nach die feinen Felle zusammenzieht; die Schönen werden bey Zeiten die Garstigen, und bekommen Falten, für welche noch kein Bögeleisen erfunden worden ist.

Zur weitern Warnung dienet es jenen, welche dieses Pulver unter dem Name Markasit verabscheuen; da sie sich vielmehr von dem *Blanc d'espagne* nicht verführen lassen sollten, welches eben das nämliche, und manchmal mit Bleyweis verfälschet ist.

In der Färberey wird die Auflösung des Wißmuths angewandt, um die Cochenillefarbe in ein lebhaftes Turteltauben grau zu verändern.

Um eine sympathetische Dinte von dem Wißmutherze zu verfertigen, nimmt man von diesem ½ Loth, gießt drey Loth Scheidewasser daran, welches sodann einige Tage in der Wärme stehen bleiben muß; nach diesem läßt man das flüßige durch ein Löschpapier laufen, und wirft drey Quintel gemeines Kochsalz dazu; setzet es mehrmal miteinander solang in eine gelinde Wärme, bis alle Flüßigkeit davon abgedünstet ist, und an dem Ende ein rosen-

senfarbes Salz übrig bleibt: wenn dieses Salz in dem Wasser aufgelöset, und auf dem Papiere damit geschrieben wird, so sieht man von dem geschriebnen nicht das mindeste, bis man die Schrift über das Feuer gehalten hat, wo sie recht schön, grün zum Vorscheine kömmt. Man kann sich dieser Dinte bedienen, um gezeichnete Landschaften, die den Winter vorstellen, damit zu überstreichen, welche, da sie über das Kohlenfeuer gebracht werden, ganz grün erscheinen: wenn man dieses auf Oefenschirme anwendet, giebt sich das nämliche mit vieler Ergötzung zu sehen.

Spießglas.

Das Spießglas besteht aus einem Schwefel, und metallischen Theilen: wenn nun der Schwefel davon geschieden ist, wird der metallische Theil *Regulus* genannt, auf welchen die Alchymisten sehr vieles halten, und gemeiniglich in der Hoffnung Gold damit zu machen ihr einziges Vertrauen darauf setzen. Sie haben gewisse Tage, und in diesen gewisse Stunden, wo der *Regulus* von dem Schwefel ausgeschieden wird: bekömmt nun dieser in der obern Fläche einen Stern, so halten sie dieses für das beste Zeichen, da sie sagen, man habe schon den Stern

über das Haus des Königs gesehen; wenn man aber die Sache etwas genauer betrachtet, so kömmt es nur darauf an, daß der *Regulus* geschwind, oder langsam bey dem Ausgießen erstarre: nach diesem bekömmt er auch einen, oder keinen Stern.

Unglückliche Wanderer! wenn sie auf ein so veränderliches Irrlicht ihre Hoffnung gründen; welche, wenn sie nicht bald zurücke kehren, ihr eignes Haus nicht mehr finden werden.

Wie mühsam sieht man nicht solche Leute noch heutiges Tages in finstern Gewölbern stecken, wo sie den *Regulus* bald auflösen, bald mit Quecksilber zu verbinden suchen; und fragt man sie, was er denn sey? so wissen sie nicht einmal, daß er nur in einem flüchtigen Halbmetalle bestehe, welches in dem Feuer als ein Rauch davon geht.

Die Schrift- und Zinngießer bedienen sich dessen zum Versetzen ihrer Arbeiten, welchen er Glanz, und Härte giebt.

Quecksilber.

Das Quecksilber ist ein metallisches Wesen welches glänzend, und flüßig ist: an der Schwere kömmt es dem Golde sehr nahe. Gleichwie

es aber sich gerne mit andern Metallen zum Nutzen mancher Künstler vereiniget, so muß man Acht geben, daß man nicht damit betrogen werde.

Wenn man Bley, und Wißmuth zusammen schmelzet, so nimmt das Quecksilber diese zwey Metalle gar leicht durch das Reiben in sich: man setzet diese Mischung auf den Ofen in eine gelinde Wärme; alsdann trennet sich der Wißmuth, wie ein graues Pulver oben auf davon; das Bley hingegen wird in selben aufgelöster, und schwimmend erhalten, und zwar so, daß es zugleich und mit dem Quecksilber durch ein Leder gedrucket werden kann; wo hingegen andre Metalle, wenn sie mit ihm vereiniget sind, in dem Leder zurücke bleiben.

Man kann das Bley entdecken, wenn man ein Scheidewasser auf derley Quecksilber gießt, indem es sich sodann als ein weißes Pulver auf den Boden setzet.

Diejenigen, welche Vergolden, müssen ein reines Quecksilber dazunehmen, wenn sie wollen, daß ihnen ihre Arbeiten gerathen sollen.

Wenn man in dem Feuer vergolden, oder versilbern will, so reibt man das Gold mit dem Quecksilber zusammen; und da es wohl miteinan-

der vereiniget ist, wird selbes einige Minuten in einen glüenden Schmelztiegel geworfen, und nach diesem in ein frisches Wasser gelassen: wenn man es demnach etwas abgetrocknet, nimmt man den Körper, der vergoldet werden soll, und überstreicht ihn mit einer Zusammensetzung vom Brunnen- und Scheidewasser, welches die Zwischenräume des Körpers ein wenig anfrißt, und öffnet: alsdann wird der Körper über das Kohlenfeuer geleget, wo man die Mischung von dem Golde, und dem Quecksilber aufstreicht; da nun das Quecksilber eine Flüchtigkeit besitzt, so geht es als ein Dunst hinweg, und das Gold, oder Silber bleibt zurücke: dieses muß öfters wiederholet werden, bis an allen Orten genug von dem Golde angebracht worden ist.

Auch hier finden die Betrüger eine Gelegenheit Goldbegierige zu unterhalten; sie mischen das Quecksilber mit Golde, ohne daß man es im mindesten darinn wahrnehmen kann: sie setzen noch andre Dinge bey, und versprechen vermittelst derselben Gold zumachen: sie bringen alles in den Schmelztiegel; das Quecksilber geht hinweg, und das Gold bleibt in dem Tiegel zurücke, wodurch sie Gold gemachet zu haben sich rühmen. Es muß ihnen also niemals gestattet wer-

werden, selbst die Materien zur Arbeit bringen zu dörfen, wenn man ihrer Kunst bald einen Einhalt machen will.

Den Gold- und Silberarbeitern ist diese Eigenschaft, solche edle Metalle mit dem Quecksilber zu vereinigen, ein großer Vortheil; indem sie unter dem Staub ihrer Zimmer das feine abgefeilte Gold vermittelst des Quecksilbers, und Wassers in besondern künstlichen Werkzeugen, welche sie die Krätzmühlen nennen, aufsuchen, wodurch sich der Staub abwäscht, das Gold, und Silber mit dem Quecksilber vereinigt, und dieses sodann durch die Distillation seiner Flüßigkeit wegen wiederum geschieden werden kann. Wenn dieses über Staniol, das ist, Zinnblättchen gegossen wird, so machet es dessen obere Fläche glatt, und geschickt, die sogenannte Folie bey den Spiegeln abzugeben.

Wenn endlich das Quecksilber mit etwas Schwefel zusammen vereiniget, und sublimirt wird, entsteht daraus ein rother Körper, welcher Zinnober genannt, und immer feiner wird, jemehr er abgerieben worden. Man bekömmt ihn aus Holland, als eine der schönsten Malerfarben. Da aber dieser Nation in der Feinigkeit solchen nach-

zu

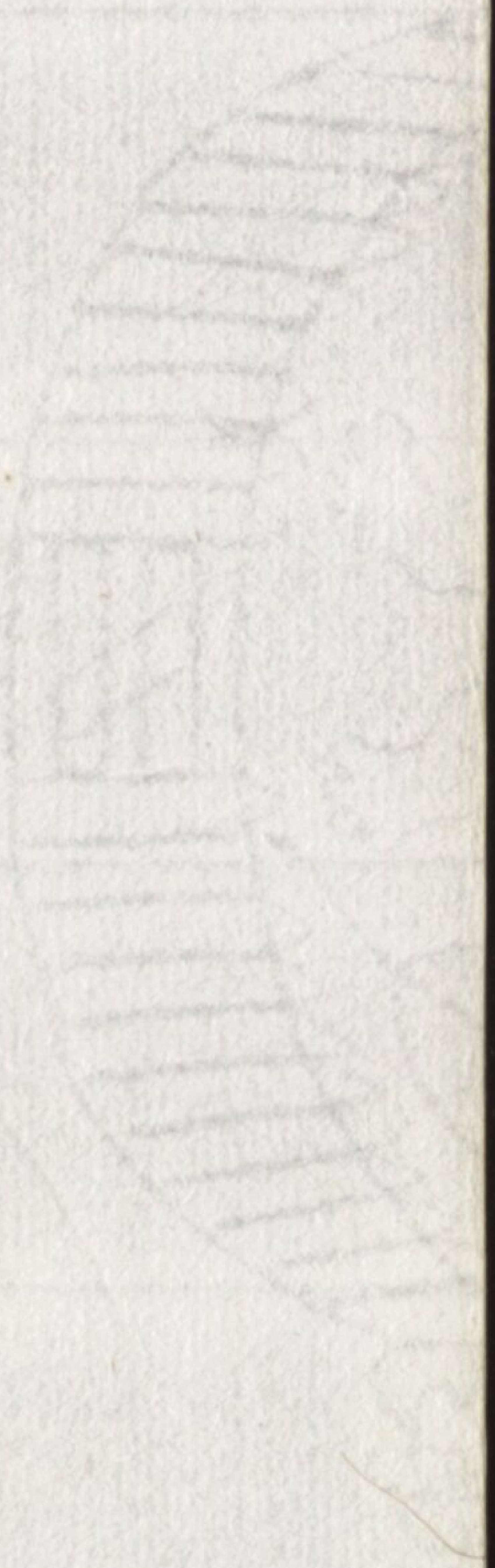
zumachen noch niemand vermochte, so muthmaßen gelehrte Männer eine Verfälschung, und warnen den aus Holland kommenden Zinnober niemals wie den andern zum innerlichen Gebrauche als eine Arzney anzuwenden.

E N D E.

Druckfehler.

Seite	Zeile	anstatt	lies:
14	13	- - Erden vor;	- Erden vor.
53	2	sollen sie nicht mehr	sollen nicht mehr
56	10	Teller	Löffel
62	17	daß	da
62	18	sey,	ist,

wo Bleyweis mit s, lies Bleyweiß mit ß.



XXX XI.87

zumachen noch niemand vermochte, so muthmaßen gelehrte Männer eine Verfälschung, und warnen den aus Holland kommenden Zinnober niemals wie den andern zum innerlichen Gebrauche als eine Arzney anzuwenden.

zumachen noch niemand vermochte, so muthmaßen gelehrte Männer eine Verfälschung, und warnen den aus Holland kommenden Zinnober niemals wie den andern zum innerlichen Gebrauche als eine Arzney anzuwenden.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rousseau, Ludwig

Nützliche Anwendung der Mineralien in den Künsten, und wirthschaftlichen Dingen

[Ingolstadt] 1773

ESlg/4 Techn. 16 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb00066514-6
VD18 14432137